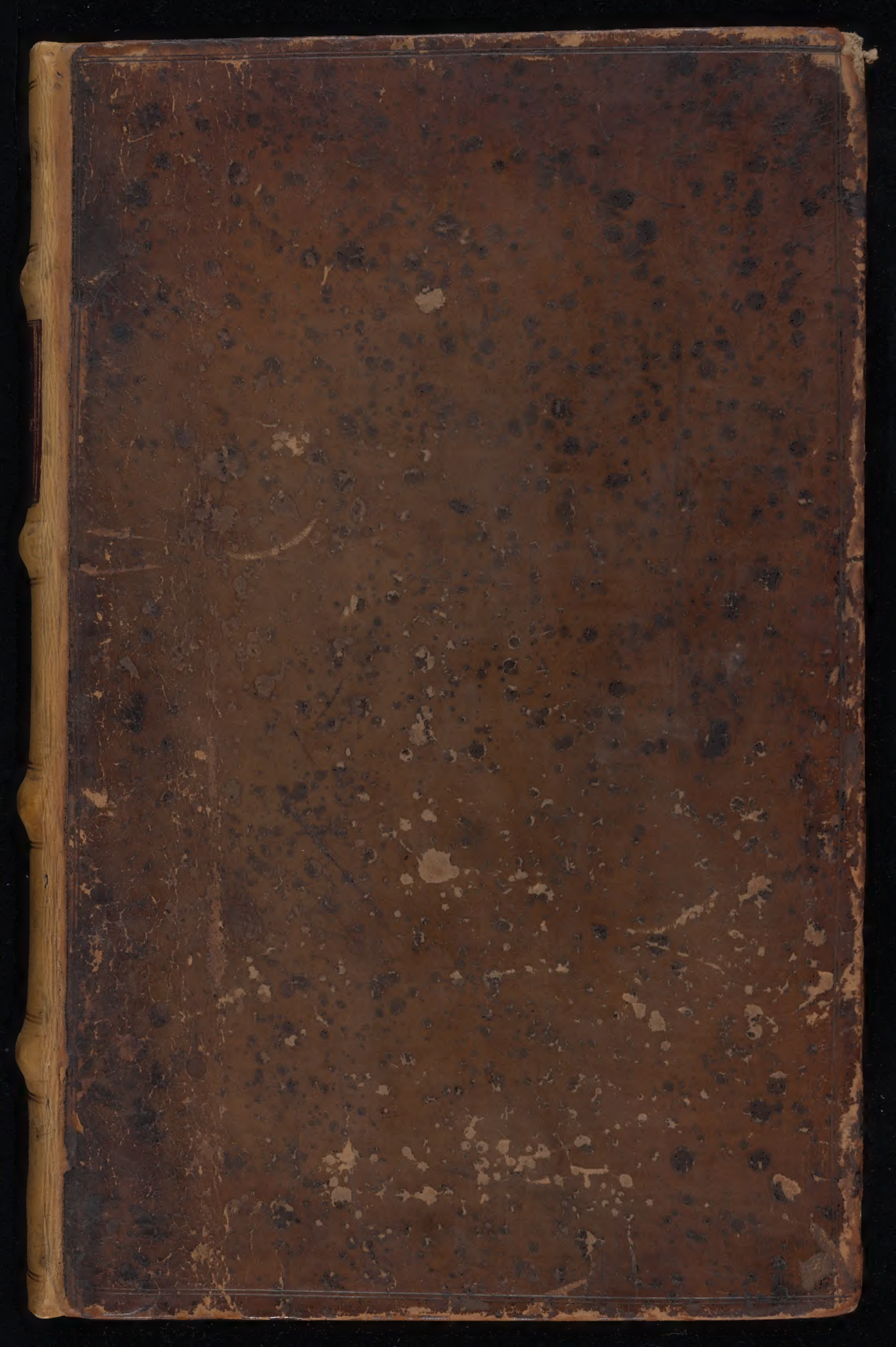
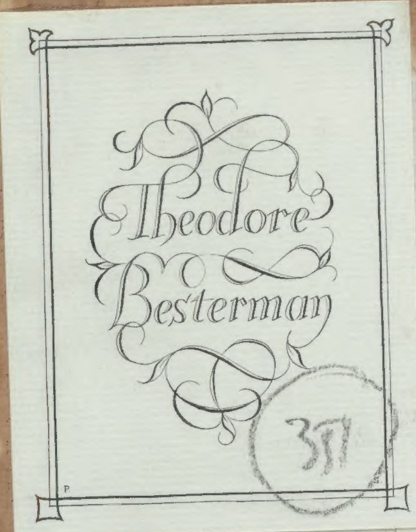
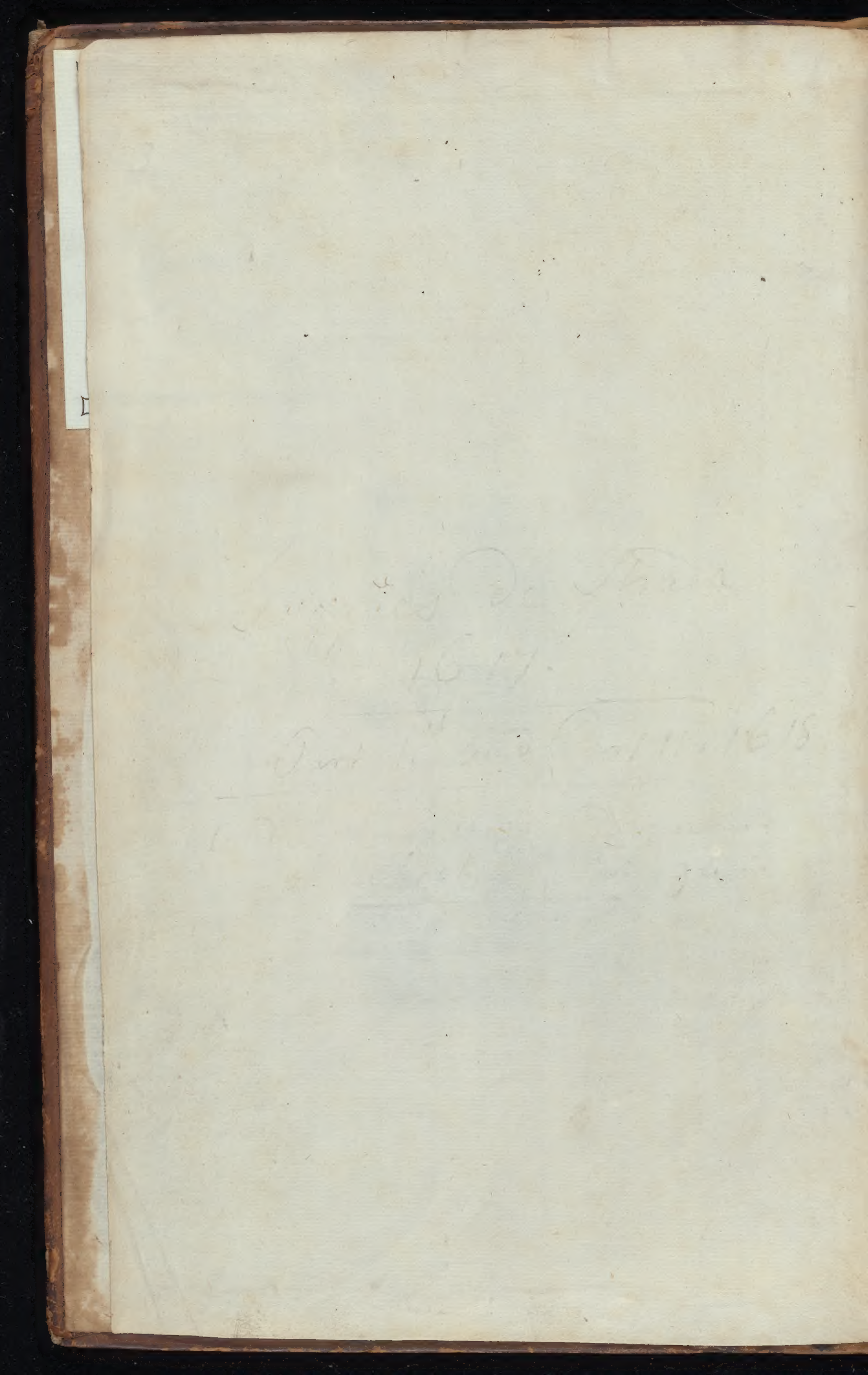



Theodore
Besterman




TAM ARTE
QUAM MARTE
W. C. Mylne.

an original drawing
is on the verso of
plate 94


1617


ARCHIMEDES
VITRWIVS
La premiere partie des
DESSEINS ARTIFICIAVLX
DE TOVTES SORTES DES MOV-
lins a vent, a l'eau, a Cheual & a la main, a-
uec diuerses sortes des pompes & aultres
inuentions, pour faire monter l'eau au
hault, sans beacoup de peine & des-
pens, jamais veux par
cy deuant.
FAITS ET MIS TRACEZ TANT
pour l'exercice des amateurs de telles sciences, que
pour le bien de ceulx, qui ou en temps de guerre ou
de paix en auroint a faire.
PAR
FEV LE TRES NOBLE SEIGNEVR
Iacques de Strada a Rosberg, Bourgeois Romain,
Antiquaire & Commissaire de guerre des Emppp.
Ferdinand, Maximilian &
Rodolphe II.
MAINTENANT MIS EN LVMIERE
& publiéz
PAR
OCTAVE DE STRADA A ROSBERG,
Bourgeois Romain, Nepueu & heritier vnique
du dit Seigneur.
Impriméz
A FRANCFORT SVR LE MAIN PAR PAVL
Iacques, aux despens du dit Octaue, & se vendent en la
boutique de Lucas Iennis Marchand
Libraire.
Auec Grace & Priuilege special de la Mayesté Imperiale,
L'ann M DC XVII.
MMerian fec.



AV TRES ILLVSTRE PRINCE FRIDERIC CINQVIESME DE CE NOM PRINCE ELECTEVR DV S. EMPIRE, DVC DES

Bauieres Conte Palatin du Rhin, &c. mon Tresclement Seigneur.

TRes Illustre Prince, ce tres sçauant personnage Ciceron a tresbien dit: que l'homme n'est nay pour soy mesme, mais que les parens, la patrie & les amys en demandent chascun sa deüe portion. Et quant au debuoir enuers les parens, il est cognu de nature: comme aussi l'experience luy monstre tous les iours son obligation enuers les amys: mais quant à ce qu'il doibt à la patrie, la chose n'en est pas si claire, qu'il n'y ait de l'ignorance en la plus grande partie: Et comme on en trouue quelques vns qui serrent les limites de la patrie trop estroictement, ainsi en trouue on aussi vn gran nombre, qui luy nient le debuoir.

Les premiers sont ceulx, qui se persuadent que c'est seulement le lieu de leur naissance, duquel ils ont humé le premier air, auquel aussi ils ont leurs amis & parentage. Ceulx cy dis-ie reserrent de trop pres & trop estroictement les bornes de leur patrie. Car combien que c'est vne chose naturelle, que ce lieu là nous soit plus aggreable qu'aulcun aultre, & que ce sage Vlisse ne desire rien plus que

Fumum de patriis posse videre focis.

C'est à dire, de veoir la fumée sortante de la cheminee de la maison de son pere; si est-ce que comme les anciens ont tresbien dit: Forti vbiq; patria est, *c'est à dire, l'homme fort & prudent est en sa patrie en quelconque lieu qu'il soit (dont vn aultre estant demandé d'ou il estoit?* respondit, Mundanus sum, *Ie suis du Monde) voulans donner à entendre, que celuy, qui estoit orné de quelque don & science vtile estoit redebuable, d'en seruir, non seulement quelque lieu particulier, mais s'il estoit possible, à tout le monde.*

Quant aux aultres, qui cachent leurs dons, & les tiennent secrets, auec intention de ne les communiquer à personne, pour en estre tant plus (comme ils se persuadent) estimez, en ont non seulement peu de louange & gré entre les hommes detestans leur enuie & desloyaulté; mais en seront aussi quelq; iour repris par ce Grand Dieu & Pere de famille, & comme dispensateurs infideles,

fideles, condamnez. Chose qui aulcunement a esté entenduë des Payens, lesquels de là ont pris l'occasion de monstrer ce qu'ils scauoint, en leurs escripts, non tant par intention de se faire quelque renommée enuers la posterité, que de seruir à leur Patrie & aux amis, cest à dire, à tout le monde & à tous ceulx qui s'en vouldroint ayder: & s'il y auoit quelque memoire d'eux en la posterité, que ce fut vne honorable portion qui leur en reuint; non point à cause de l'oeuure faicte, mais de leur fidelité tendante à ce but de seruir à tous.

Ce que Feu mon Gran Pere Iacques de Strada à pretendu de faire de tout son pouuoir: Et estant orné & doué de Dieu entre aultres aussi de ce don, non seulement d'vne intelligence generale des forces mouuantes, mais aussi d'vne certaine experience de quelques machines particulieres d'icelle, tresspropres & vtiles pour toutes sortes des occurrences qui se pourroint presenter: il n'a volu obmettre d'en tirer quelques desseings auec l'industrie & diligence requise, pour en seruir à tous ceulx qui y vouldroint prendre plaisir, & monstrer à ceulx qui auroint à dresser quelque bastiment semblable, comment ils se doibuent seruir des commoditez qui se pourroint presenter. Mais estant preuenu par la mort, il n'a peu mettre en effect son intention, de sorte que l'oeuure est ainsi demeurée, iusques à ce qu'elle est paruenuë à mes mains. Dont n'ayant voulu manquer à mon debuoir, de satisfaire à l'intention tant honorable que equitable & profitable au bien publicq de Feu mon Gran Pere, i'ay publié, combien que quelque peu tard, cest oeuure, comme je l'ay trouuée.

Et cognoissant que Vostre Altesse non seulement est amateur, comme de toutes aultres honorables arts & sciences, ainsi aussi de celle cy, mais aussi vn promoteur d'icelles tant prompt que puissant, j'ay pris la hardiesse de luy presenter cest oeuure, auec certaine asseurance qu'Elle la recebura selon sa courtoisie, & benignité accoustumée soubs sa protection, comme en humilité &

reverence je la luy offre, dedie & consacre; Priant le tout Puissant de maintenir

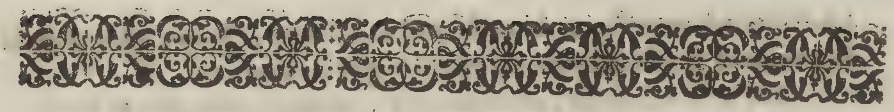
Mon-Seigneur, Vostre Altesse en sa sauuegarde.

De Vostre Altesse

Treshumble Seruiteur

Octauius de Strada à Rosberg,
Bourgeois Romain.

AV



AV LECTEVR.

AMy Lecteur, ce n'est sans raison, que la science & discipline Mathematique a esté tant estimée des anciẽs, que Pythagore, comme on lit de luy, a mis cest escripteau sur l'entrée de son Eschole : *Nemo Mathematices ignarus ingrediatur* : cest à dire, que personne n'y osast entrer, qui n'eust quelq; intelligence de la Mathematique. Ce que comme tressage & scauant Philosophe il a fait, pour donner à entendre, que comme ceste science resueille singulierement l'esprit, & le rend capable de toutes les aultres sciences & arts, ainsi estimoit il aussi, que celuy qui n'en estoit aulcunement embeu, & n'en pouuoit comprendre, pour le moins quelque partie, estoit inhabile pour apprendre quelconq; aultre chose. En quoy Alcinoe Platonique luy soubscript, disant, *Mathematices ignarus Liberide nudior*, cest à dire, que celuy qui est du tout ignorant de la Mathematique, est plus nud qu'vne Liberis si pauure, qu'elle n'auoit aulcun moyen de se couurir: & selon l'opinion d'Aristippe Platonique (lequel apres vn naufrage estant arriué à l'Isle de Rhode, ou il trouua quelques figures Mathematiques tirees sur le sable, dont tout alaigre il dit à ses compaignõs, qu'ils eussent bon courage, comme estants arriuez en vn lieu habité des hommes) à grande peine peult estre estimé homme.

Mais son honneur & dignité consiste principalement en ce, que non seulement elle a la main en toutes autres sciences, en les ornant, mais aussi qu'elle habilite l'homme à toutes choses. Elle l'esleue auec grande admiration iusques au ciel, le rendãt capable de cognoistre la nature d'iceluy, luy monstrant le cours des Planetes & aultres estoilles, & le mouuement du Firmament. Elle le conduit sur la Mer sauuage & furieuse, l'enseignant comment il s'en peult seruir pour paruenir d'vne terre ou region en l'aultre, & le conduit comme en vn aultre monde. Par terre elle luy monstre le chemin par tout, & luy donne à cognoistre toutes les commoditez qu'il y peult auoir. Elle luy ouure, comme vne precieuse clef, toutes les sciences seruantes tant à sa recreation & son ornement, qu'à sa necessité, lesquelles sans la Mathematique demeurent imparfaictes. Tous les mestiers mechaniques y prennent leurs mesures & proportions, sans lesquelles il ny a ne forme, ne apparence: Voyre iusques à l'Agriculture, laquelle ne s'en peult passer. En somme celuy qui vouldroit raccompter toutes

les vtilitez & necessitez de cette noble science, Je suis asseuré qu'il se trouuerá plustost court de paroles que de matiere.

Or n'est elle seule, ains comme vne treshonorable & tresuertueuse mere, elle a produict & engendré quelques tresbelles & vertueuses filles, ausquelles tous les bons Esprits font la cour auec grande affection; Entre lesquelles l'Architecture n'est la moindre. C'est celle cy, qui a rassemblé les hommes au parauant espars ça & la, les introduisant es maisons & es villes, ou elle les defend encor à l'encontre de tous dangers & oultrages, tant en temps des guerres que de paix. C'est elle qui orne souuentesfois tout vn Royaulme par ses admirables inuentions & structures. C'est elle qui defend les villes contre tous les efforts de leurs ennemis, qui les tiennent assiegees, cõme on voit d'vn seul Archimedes, qui par le moyen d'icelle entretient la ville de Siracuse, contre la force des Romains, conduicte par ce braue Capitaine Marcellus, iusques à le faire changer d'opinion, & luy mõstrer, qu'il falloit cercher aultres moyẽs que des forces, pour s'en faire maistre. C'est elle qui produit vne infinité de toutes sortes des machines, desquelles la vie humaine ne s'en peult passer. Ie ne parle pas de ces ornemẽts admirables pour les fontaines & aultres conduits artificiels des eaues, ou d'aultres choses semblables, ne de ces horribles machines dont on se sert es guerres: aussi ne parle je de celles qui souuentesfois procedent d'vne louable curieusité, cõme les petits horologes & aultres semblables, comme on list d'vn certain Architas Tarentinus, qui fit vne colombe de bois, tellement composée & contrepesée, qu'elle s'esleuoit en l'air, comme si elle eust esté viuante: mais seulement parle ie de ces machines, lesquelles, pour l'entretien de ceste vie, sont tres necessaires: ascauoir toutes sortes de moulins à eau, à vent, à cheual, à la main, non seulement pour y mouldre le froument, mais aussi pour aultres effects tant vtiles que necessaires. Dont quant à l'vtilité, & l'estime qu'on en doibt faire; n'est ia besoing d'en tenir long propos, comme de chose par tout cognue; & quant à la necessité, l'experience en pouuant assez parler, tant en temps de paix que de guerre.

Mais d'aultant que telles machines se font non seulement auec grans efforts & grans frais ou despens, mais aussi bien commodemẽt auec quelques auantages, qu'on peult auoir, & en l'vn & en l'aultre: ceulx là à bon droict sont estimez louables, qui en ayants quelq; experience, taschent de publier, pour le bien publicq & de la Patrie, ce qu'ils en scauent, & enseigner, comment on se doibt seruir de toutes les commoditez qui se peuuent presenter.

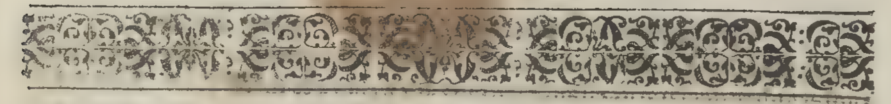
Chose

Chose qui a esmeu le feu Tresnoble Iacques de Strada Bourgeois Romain, Antiquaire & Cõmissaire tant de guerre que d'Estat des Feus Emppp. Ferdinand, Maximil. & Rudolphe II. mon Trescher Grand pere, de proiecter, apres vne longue experiẽce en semblables sciences, trois cents des telles machines en vn liure auec grande diligence, auec intention de les publier, pour le bien de la posterité.

Et n'en pouuant venir à bout durant sa vie, d'aultant qu'y pensant adiouster encor dauantage, il y a esté preuenú, selon la volonté de Dieu, de la mort; Et le susdict liure m'estant, comme à son heritier, venu entre les mains, je n'ay voulu manquer, de mon debuoir, de le communiquer en publicq par ceste impression, auec l'esperance de faire chose aggreable aux amateurs de ceste science, & de tous ceulx qui desireront de s'en seruir.

Mais d'aultant que par la briefueté du temps, auec quelques aultres incommoditez, ne s'est peu faire, que tous les trois cents desseings fussent publiez ensemble en vne fois, il a esté trouué bon, d'en publier seulement cinquante en ceste foyre, & cinquante en l'aultre, & ainsi suiuant de foyre à aultre, iusques à ce que l'oeuure soit toute accomplie, en laquelle il y a encor plusieurs secrets & singuliers artifices, qui se verront quant & quant. Ioint que toute l'oeuure estant publiée en vne fois; le pris en monteroit trop hault, de sorte qu'il y pourroit auoir quelq; difficulté à l'achept pour quelques amateurs, dont l'Imprimeur s'en pourroit resentir, & s'occasionner quelque desgoust enuers l'oeuure mesme.

Ie le publie comme je l'ay reçeu, sans y adiouster aulcune declaration; & ce par le conseil de quelques personnages entendus & experimentez, estimans qu'il n'estoit de besoing, d'aultãt que les ignorants & contempteurs, n'y prendront pas pourtant plus de goust; & les amateurs le regardants de pres, ne demanderont rien dauantage, les proiects & desseings estants si clers, que de premier abord ils y trouueront le commencement, progress & effect de chascune machine: L'aduis desquels je n'ay voulu mespriser, esperant d'auoir par ce moyen satisfaict à la louable intention de Feu mon Trescher Gran Pere, & au desir de ceulx qui se delectent en ceste tant honorable science.



BRIEFVE ET TRES-VTILE DECLARATION DES FIGVRES CONTENVES EN LA PREMIERE PARTIE DES MACHINES OV DESSEINS ARTIFICIAVLX, &c. PVBLIEE par le tres-noble Seigneur Octave de Strada à Rosberg, Bourgeois Romain, &c.

Beniamin Bramerus Philomathematicus au Lecteur.

D'Aultant que la foire de Septembre passée, a esté publié par le tres-noble Seigneur Octave de Strada de Rosberg, vn liure contenant plusieurs diuerses sortes des machines tant aquatiques que terrestres, recueillies par le Feu Tres-noble Seigneur Iacques de Strada de Rosberg, sans description ou declaration des figures des dictes machines: estimant n'estre besoing, pource que les figures estoyent assez claires, se presentants toutesfois plusieurs qui desirent que quelque declaration, pour tant plus faciliter l'intelligence d'icelles y fust adioustée; dont, afin les amateurs de cest art y eussent aussi leur contentement, estant requis de m'y employer, ie n'ay voulu refuser ce labeur, lequel i'esperois pouuoir seruir à l'auancement de ceste tant noble & honorable science. I'en ay donc fait vne briefue declaration, ayant esgard, non pas à l'elegance du style, mais seulement au sens & intention de l'Auteur proposée es dictes figures: Esperant que le lecteur & amateur s'en trouuerá, si non du tout & entierement, pour le moins en la plus grande partie satisfaict. Ie n'vse (comme aussi il n'est de besoing) pas de beaucoup de paroles, ains me suis attenu, aultant qu'il a esté possible à la brefuete, pour ne point confondre par la longueur d'vne laborieuse declaration, ce qui peult estre demonstré ou explique par peu des mots. Et espere de m'en estre tellement acquitté, que celuy qui y apporte tant seulement quelque peu d'affection & diligence, en apprendrá facilement & le sens de l'Auteur, & tout le reste de l'œuure. De quoy, amy Lecteur, ie t'ay voulu aduertir.

Figure I.

Vne plaisante fontaine, pour mettre en vn Iardin.

Il n'est besoing de marquer ceste figure & la distinguer par lettres, ou d'y adiouster aultre declaratiõ, estant à part soy assez claire & intelligible. Seulement y fault estre aduert y, que l'eau yest conduicte dessoubs terre par des tuyeau, desquels elle s'esleue par les siphõs, iusques au pot & aultres membres de la figure de dessus, dont elle tombe en la casse, laquelle se peult faire de pierre ou metaulx, ou aultres materiaulx, & orner de figures & emblemes selon la volonté & le plaisir de chascun.

Figure 2.

Vn'aultre sorte de fontaine, laquelle est bien tracée de l'Auteur, mais de plusieurs non encor assez entendue.

L'Auteur n'ayãt adiousté aulcune declaration ou aultre chose par ou Ie pourrois comprendre aulcunement son intention, Ie n'en peulx aussi assereement dire mon aduis. Toutesfois il semble que ce doit estre vne fontaine saillante de soy mesme, en laquelle l'eau soit esleuée par l'air: mais toutesfois Ie ne trouue riẽ de semblable ne en Heron Alexãdrin, ny en aultres qui en ont escript. Et d'aultãt que touts les siphõs sont doubles, on pourroit aussi pẽser, que c'est pour en faire saillir deux sortes des liqueurs: ce qui toutesfois ne se peult trop biẽ accorder. Et mesme, cõbien que ne voyant aultre force par laquelle l'eau soit esleuée, il fault penser, que ce mouuement viene, comme il a esté dict, de lair: s'y a il des aultres circonstances en la mesme figure, qui m'en detournent: veu que semblables fontaines ne font point tant d'eaue, qu'on en pourroit abbreuer des asnes ou aultres bestes. Ie n'en peulx donc dire aultre chose, sinon de me remettre au iugement du lecteur & amateur, luy ayant donné occasion d'y penser & cercher plus auant.

Figure 3.

Vn moulin de ruisseau, duquel on se peult seruir es Minerailes pour piller les metaulx, ou es fontes de fer, pour piller les escumes diceluy.

La grande roue A. est tournée du decoul du ruisseau, ayãt en son essieu ou arbre affermy en F. trois ou quattre cheuilles, G. H. I. par lesquelles les pillõs B. C. D. E. sont esleuez, lesquels en apres retõbants, brisent ce qu'ils rencõtrent au dessoubs. Les bacs K. sont couuerts au fond de bonnes & assez grosses plastres de fer, esquels on met ce qu'on veult piller, le gouuernant d'vn baston ou aultre instrumẽt, en sorte qu'il soit soubs les dicts pillons, lesquels aussi sont ferrez par dessoubs. Et ainsi tout se pillerá en pouldre, s'il est besoing si menu qu'on le pourra passer par l'estamine, & remettre aux bais ce qui fera demeuré trop gros. Et se peult on seruir de ceste machine non seulemẽt pour les metaulx, mais aussi pour piller toutes aultres choses. Et voyci la declaration de ceste figure. A. est la grãde roue B. C. D. E. Quatre pilons. F. l'essieu ou arbre. G. H. I. Les cheuilles, par lesquelles les pillõs sont leuez. K. Le bac auec ses entrefens ou casses particulieres, pour chascun pillon, ausquels on met la matiere qu'on veult piller.

Figure 4.

Vne officine & fournaise de cuiurier, en laquelle tant les soufflets, que les marteaux sont meus par vne roue d'eaue.

Cecy est vne belle inuention, en laquelle par l'arbre B. Auquel est affermie la grande roue C. non seulement le marteau A. est leué; mais aussi à l'aultre bout par

par vne manuelle E. laquelle par le bras ou leuier G. F. tournāt le bois. G. H. par lequel derechef le brancart qui esleue & abbaisse les soufflets à son mouuemēt. Le reste est assez clair, & n'a besoing de plus longue description.

Declaration des Lettres de la figure.

A. Le marteau. B. Le cuiure qui estant chaud est mis sur l'enclume desoubs le marteau.

C. La grande roue à l'eaue. D. L'arbre ou essieu.

E. La manuelle, qui donne le mouuement au marteau & aux soufflets.

F. G. Le bras, par lequel par le tirant E. F. le bois G. H. est tourné.

I. K. L. M. N. Vne croix, qui estant ferme au milieu, & mobile en K. L.

O. P. Les soufflets. Q. La fournaise. R. La cheuille de l'essieu, qui leue le marteau.

S. T. Deux petits pilliers qui soustiennent le marteau, l'essieu d'icelluy passant par iceulx.

Figure 5.

Vne sorte de moulin de foulon.

La fabrique de ce moulin se voit assez aysement en la figure: asçauoir comment la roue à l'eau A. par le moyen de son arbre B. auquel sont les cheuilles C. leue les bois E. E. attachez d'vn clou par en hault au bois F. F. lequels s'abbaisants foule & presse le drap entre les bois D. D. Le reste, comme aussi la chaudiere, est assez clair, dont n'est de m'y arrester plus longuement.

Declaration des Lettres.

A. La grande roue. B. L'arbre. C. Les cheuilles. D. Les bois interieurs. E. E. Les soustiens. F. F. Les bois superieurs que se leuent & abbaissent, & font la foule.

Figure 6

Vne inuention de moulin a eau, auec de roues couchees.

La fabrique de ce moulin est assez aisée: ayant deux sortes de roues couchantes, l'eau se diuise comm'on voit en B. sur la montaigne en deux conduits, qui decoulent des deux costez. Le reste se voit de la figure sans aultre description & declaration des lettres.

Figure 7

Vn moulin, qui se tourne par deux hommes, ausquels l'eau esleuée par artifice les ayde, pour les soulager, & faciliter leur labeur.

Ce moulin, tourné de deux hommes se tenans au retien A. & esleuée quant & quant de l'eau au bac B. dont par le canal C. elle tombe sur la roue D. la quelle, comme on voit, ayde à faire mouuoir ou tourner le moulin; & s'escoule finalement en E. Et voyci la façon des seaux & leur mouuement. L'arbre d'enhault F. est ou hexagone ou octogone, ayant entre chascun angle iustement aultant de largeur, qu'à le fond des seaux G. Et au bac, au puis, il y a aussi vn arbre ou tour de mesme façon, sur lequel & embas, & enhault les seaux tournent esgualement: Lesquels tournants, embrassent sur chascun costé vn seau à la foix. Et icelluy en se tournant auec l'arbre, se vuide au bac B. Et descend de l'aultre costé, faisant place à celuy qui le suyt: comme le tout se peult veoyr en la figure.

Declaration des Lettres.

A. Vn appuis, auquel les hommes, repoulsants la roue de leurs pieds, s'attiennent. Ceste roue a en son arbre vne roue dentée laquelle prend en vn pignon F. de l'essieu hexagone ou octogone : ou en l'aultre bout il y a vne manuelle, qui tourne la grande roue D. B. La casse ou bac, auquel l'eau est esleuée. C. Le canal par lequel elle decoule sur la dicte roue D. E. L'eau decoulante. F. L'essieu dessus. G. Les seaux.

Figure 8.

Vn aultre moulin, & machine aquatique, meue par deux hommes marchans en vne grande roue.

Cecy est aussi vne tresbelle machine, qui se pouuoit aussi bien mouuoir par l'eau: mais d'aultāt que l'auteur l'a ainsi tracée, ie tascheray de declarer briefuement son intention. Soit donc A. vne grande roue, en laquelle deux hommes peuuent marcher, ayant aux deux bouts de son arbre deux roues dentées B. & E. & les cheuilles ou regles. D. par lesquelles le pilon E. est esleué; Et voicy le premier moulin à piler, dont on se peult seruir pour l'huyle, la poudre de canon, ou aultres choses semblables. Puis la premiere roue dentée entre en vn pignon qui tournant la manuelle F tire & lasche de son leuier, le brancart de la pompe ayant ses barils des deux costez H. I. dont l'eau est esleuée. L'aultre roue dentée C. prend en vn pignō qui tourne la meule L. M. comme on voit assez clairement en la figure.

Declaration des Lettres.

A. La grande roue. B. C. Les deux roues dentées, attachées à l'arbre de la dicte roue. D. E. Les cheuilles, qui esleuent les pillons. F. Le pignon & manuelle pour esleuer l'eau. G. Les bras & brancarts, des pompes H. I. les deux brarils. K. Issue de l'eau. L. M. L'aultre pignon, & la pierre ou meule.

Figure 9.

Vn'aultre moulin, tournant en mesme sorte, asçauoir par deux hommes allans en vne grande roue.

La fabrique de ceste machine est de facile comprise, voyant comment les pignons roues & meule s'entreprennent: & n'est besoing d'en faire ne plus longue description ny declaration par lettres.

Figure 10.

Vne machine, de laquelle par vne roue tournée de deux hommes on se peult seruir pour mouldre du froment, ou briser le pastel des tincturiers, ou aultres choses semblables.

Ceste machine est quasi de mesme structure, que les deux precedentes, tournant deux pierres ou meules, que ne moludrēt que grosse ou legieremēt, ou brisent seulement ce qui leur est presenté. L'arbre à deux pignons, qui prennent en deux doubles roues dentées lesquelles au costé prennent en vn aultre pignon bas, ayant au hault de la perche, ou arbre droit la meule. comme le tout se voit assez clairement en la figure.

Figure

Figure 11.

Vn moulin tournant par contrepois.

Cecy eſt vn moulin à contrepois, auquel le pois A. pendant d'vne corde qui paſſe par la poulie B. & amaſſée ſur le rouleau C. donne le mouuement. Ce pois eſt leué en hault, par vné manuelle & rete nue par vne roue retiue. Dont deſcendant peu à peu, il donne le tour à trois roues dentées. D. D. D. Leſquelles prenants en trois pignons E. E. E. tournent la meule F. Le reſte ſe voit en la figure.

Declaration des Lettres.

A. Le pois. B. Le rouleau qui recoibt la corde du pois. C. La manuelle, qui tourne le dict rouleau, ayant à l'vn bout la roue retiue, & en l'aultre la roue dentée. D. Les aultres D. D. ſont deux roues dentées en front. E. E. E. trois pignons. F. La meule.

Figure 12.

Vn moulin tourné par la force d'vn cheual.

Ce moulin à cheual n'a auſſi beſoing de longue deſcription, la figure eſtant ſi claire, qu'on en peult facilement comprendre le mouuement de toutes ſes parties, & l'intention de l'auteur: voyant aſſez clairement les deux roues dentées, prennent es deux pignons, tournans la meule. Dont auſſi n'eſt beſoing d'y adiouſter aultre declaration.

Figure 13.

Vne ſorte de moulin à Vent, qui puiſe auſſi de l'eau & la monte en hault.

Ceſte machine meue du vent, oultre ce qu'elle mould du froment, puiſe auſſi de l'eau & la monte en hault. En voyci la ſtructure. C. B. ou tout le corps de la fabrique eſt vne tour ronde; ayant en ſa ſommité ſur ſes appuys la roue C. couchée en ſorte que ſur les poulies ou rouleaux, qui & au deſſoubs & aux coſtez y ſont attachez, elle peult eſtre tournée de quelconque coſté qu'on veult. Par le rond de ceſte roue paſſe l'arbre des ventoiſes, notées A. ayant au milieu vne roue dentée D. laquelle prend au pignon E. ayant au bas de ſon arbre, vne roue dentée rẽuerſée; laquelle prend à deux coſtez en deux pignons G. H. dont G. par ſa roue dentée & vn pignon auec ſes aultres membres l'eau eſt montée; & par H. Le moulin eſt tourné. Comme on voit en la figure.

Declaration des Lettres.

A. Les ventoiſes. B. C. Le corps de toute la fabrique aſcauoir vne ronde tour de pierre; ayant au hault ſes appuys, ſ'appuyt D. qui eſt la premiere roue dentée, qui donne le mouuement à tout le reſte. E. L'eſſieu ou arbre de la dicte roue, auquel les ventoiſes ſont attachées. F G. H. vne aultre roue dentée & deux pignons, dont l'vn fait mouuoir l'eau, l'aultre le moulin. I. Les ſeaux d'ou l'eau eſt montée K. La meule O. La haulte roue auec ſes poulies & rouleaux pour eſtre tournée contre vent.

Figure 14.

Vn moulin à la main, qui eſt tourné d'vn homme par le moyen d'vne manuelle.

Ceste figure n'a besoing d'aultre plus longue declaration estant assez intelligible de soy mesme, monstrãt clairement comment la manuelle A. est tournée d'vn homme par le moyen d'vn leuier: ayant ladicte manuelle au hault vn pignon qui prend en vne roue dentée, laquelle de l'aultre prend vn aultre pignon qui tourne la meule, auec les roues branslantes, & le mouuement du tresbuschet en la casse ou la farine est estamisée. Et n'est besoing d'aultre declaration.

Figure 15.

Vn'aultre sorte de moulin à la main, auec vne courbe, quasi semblable au precedent.

Ceste machine est quasi semblable à la precedente, excepté qu'elle ne se mouuerá pas si vistement qu'icelle, d'aultant que le pignon de la manuelle ne prend qu'en vne roue dentée. Et voit on aussi la figure, comment l'estamine doibt estre gouuernée. Dõt Ie n'estime estre besoing de plus lõgue declaration.

Figure 16.

Vn moulin tourné par vn bœuf, asne ou aultre iument.

Ceste machine est aussi assez intelligible, ayant au lieu des hommes, dont on se sert es precedentes, des bestes. Elle a son arbre ou essieu droict, comme on voit en A. auec son leuier ou bras B. auquel la beste est attachée, & vn roue dentée au millieu C. qui prend au pignon D. à l'arbre duquel il y a vn aultre roue dentée E. au dessus de laquelle est la roue branslante: La dicte roue dentée prend en vn aultre pignon F. qui tourne la pierre ou meule. Le reste se cognoist assez aysément de la figure.

Declaration des Lettres.

A. L'arbre perpendiculaire & droict. B. Le leuier ou bras dont le dict arbre est tourné C. vne roue dentée de l'arbre. D. Le premier pignon pris par la dicte roue. E t la seconde roue dentée au dessus du pignon precedent. F. Le pignon tournant la pierre.

Figure 17.

Vne aultre machine, ayant auec le moulin vne fourbe pour polir & esquiser toutes sortes d'armes & ferrements.

Ce moulin est quasi semblable au precedent, ayant en son arbre perpendiculaire tourné, comme le precedent par vne beste, vne roue dentée, qui prend en vn pignon, au hault de l'arbre duquel, aussi perpendiculaire, est la roue branslante, & au dessoubs vne aultre roue dentée, qui prend au pignon de la pierre. Et plus bas au mesme arbre est encor vne roue dẽtée renuersée, qui par dessoubs prend au pignon, tournant la pierre pour esquiser ou polir. Le tout si clairement proposé en la figure qu'il n'est besoing d'aultre declaration.

Figure 18.

Vn moulin à Cheual, qui fait aussi monter de l'eau laquelle en retombant, soulage le dict cheual.

La fabrique de ceste machine est telle. L'arbre est tourné par vn bras, auquel est attelé vn cheual ou aultre telle beste. Le dict arbre a vn pignon marqué C. qui prend en vne grande roue dentée D. Laquelle a à l'aultre bout de son

ſon arbre vn grand tambour comme vn gran pignon,ſur lequel,la roue tournãt mõte par vne corde des carreaux de bois paſſants par vn tuyeau quarré, auquel ils ſerrẽt ſi iuſtemẽt,quils leuẽt cõme vne pompe l'eau du fond du dict tuyeau,& la trainent iuſques au hault d'iceluy,ou elle tombe en vne caſſe : dont deſcendant par le canal G. elle tombe ſur vne roue à eau couchante H. Laquelle par ce moyen tournant, donne auſſi le mouuement à la meule.

Declaration des Lettres.

A. Le bras, auquel le cheual eſt attelé. B. Le grand arbre qui donne mouuement au reſte C. Le pignon de ceſt arbre. D. La grande roue dentée, priſe par le dict pignon. E. L'arbre de la dicte roue. F. les quarreaux de bois qui esleuent l'eau. G. Le canal, par lequel l'eau tombe ſur la roue couchée. H. La dicte roue.

Figure 19.

Vn' aultre machine tournée par vn cheual ou aultre beſte, de laquelle, par le moyen d'vne grande pierre esleuée & trois pillons, on peult mouldre ou piller du froment, du paſtel des tincturiers ou aultres ſemblables matieres.

A. vn grand arbre droict, eſt attachée de l'vn coſté vne grande pierre de moulin erigée, & tournant ſur ſa circonference ou ſon rond: de l'aultre il y a vn bras, auquel la beſte eſt attelée. Soubs la dicte pierre on peult mouldre du froment ou aultres telles matieres. Au hault du dict arbre eſt vne roue dentée, prennant en vn pignon qui en ſon arbre a trois cheuilles, & vne roue branslante au bout. Les dictes cheuilles leuent les trois pillons, lequels tombans en leurs caſſes, pillent & briſent ce quils trouuent à fond, cõme le tout appert clairement en la figure

Figure 20.

Vn moulin tourné par vn beuf.

Voyci encor vn aultre moulin tourné par vn beuf ou aultre beſte, quaſi ſemblable à celuy de la figure 16. eſtant icy ſeulement les roues aultrement poſées: ioinct que la roue dentée, qu'on voit au deſſus du beuf, doibt eſtre plus grande: ou l'aultre qui eſt à l'arbre du pignon pris de la dicte roue, doibt eſtre plus petite, afin que la beſte ayt ſon chemin libre. Le reſte eſtant aſſez clairement monſtré en la figure n'ha auſſi beſoing de plus longue declaration.

Figure 21.

Vne machine pour faire monter l'eau.

Ce qui a eſté dit deſſus en la figure ſeptieme de puiſer l'eau auec ſeaux & la conduire en hault, eſt plus clairement propoſé en ceſte figure, en laquelle on voit quant & quant, comment les dits ſeaux ſe rempliſſent & vuident. La machine eſt tournée d'vne manuelle, laquelle par le moyen de ſes roues & pignons ſ'entre mouuons, produit l'effect qu'on en peult deſirer.

desirer:comme on voit assez clairement en la figure: & n'est besoing d'aultre declaration. Figure 22.

Vn'aultre sorte & inuention pour le mesme effect.

Celuy qui aurá bien entendu la figure precedente, entendrá aussi facilement la presente. Et n'y a aultre difference, sinon que l'arbre tourné d'vn homme par le moyen d'vne courbe ou manuelle ha au bas vne roue branslante, & au hault vn pignon prennant en vne roue dentée, tournant vn aultre pignon, qui prend en la roue dentée, dont l'essieu leue les seaux & les repand au tambour du dict essieu, qui ha aussi ses casses, comme on voit en la figure, d'ou par le centre du dict essieu l'eau s'escoule ou on la veult conduire.

Figure 23.

Vn moulin à contrepois, duquel on se peult seruir pour mouldre des espices, ou aultres choses semblables.

Ce moulin a tout son mouuement par diuers contrepois, armez ou esleuez par trois manuelles, dõt la principale est retenue d'vne roue retiue & son leuier, afin que le pois ne deualle tout d'vn coup, ains descende peu à peu, donnant vn mouuement proportionné á toutes les aultres roues. On voit aussi, comment la roue dentée B. prend aux deux pignons C.D. desquels les meules, qui sont ou de fer, ou de pierre, ou de quelque aultre matiere dure, sont tournez l'vn de l'vn, & l'aultre de l'aultre costé. Le reste est assez intelligible de la figure, dont n'est besoing d'y adiouster aultre declaration.

Figure 24.

Vne machine de triple leuée à chascun costé, pour faire monter l'eau assez hault.

Cest vne inuention assez propre de l'auteur, pour faire leuer l'eau en vne assez grande haulteur, estant triple en chascun costé, comme on voit en la figure. En voycy la fabrique. Au bas du milieu on voit l'arbre principal perpendiculaire A. croisé de quatre bras, ausquels on peult atteler des bestes pour le tourner, ou bien le faire tourner par quatre hommes. Au hault de cest arbre on voit la roue dentée qui prend le pignon D. dont l'arbre ou essieu a á chascun bout vn' aultre roue dentée. G.H. qui prennent chascune en vn pignon I. K. qui font leuer les seaux d'embas L.M. iusques à mettre l'eau en leur bac, auquel ladicte eau estant amassée, est reprise & puisée iusques au second bac: & ce par les precedentes roues dentees, lesquelles comme elles ont par le pignõ d'embas leuez l'eaue plus basse, ainsi leuent elles par le pignon qu'elles prennent par enhault, celle qui est au premier bac, pour la mettre au second, comme on voit aux pignons N.O. & aux seaux R.S. Or ces pignons d'enhault prennent derechef chascun vne roue dentée Q. P. aydees par la grande roue dentée F. Et les dictes roues prennent par enhault en deux aultres pignons V. T. Leuants les plus hauts seaux du troisiesme estage X.W. iusques à respandre leur eau au plus hault bac, dont elle peult estre conduicte ou on veult. Le reste s'entend assez facilement de la figure.

Declaration des Lettres.

A. L'arbre principal qui donne le mouuement à toute la machine. B. Les bras dont il est tourné C. La premiere roue dentée, couchée E. L'arbre des pignons. F. La grande roue dentée en front. G.H. Les deux roues dentées de l'arbre

E.I.K. Deux pignons pris par les dictes roues, par embas. L. M. Les seaux d'embas. N. O. deux pignons pris par enhault des susdittes roues. G. H. P. Q. Les deux roues dentées d'enhault. R. S. Les seaux du milieu. T. V. Les deux pignons d'enhault. W. X. Les seaux d'enhault. Figure 25.

Vne belle machine dont on se peult seruir pour tirer toute l'eau d'vn fossé : ou pour se pourueoir d'eau en vne necessité.

Ceste machine est assez intelligible de la figure, en laquelle on voit vne corde de l'essieu A. attachée au leuier D. a l'aultre bout duquel est le vaisseau qui puise l'eau B. Lequel estant remply, & leué par la corde susditte rend l'eau au Canal C. dont elle tombe au bac: ce fait, on abaisse derechef le dit vaisseau, & le releue, continuant iusques a ce qu'on ayt de l'eau a suffisance.

Figure 26.

Vn' aultre machine pour monter l'eau en grande quantité par le moyen d'vne grande roue tournée d'vn homme marchant en icelle.

Ceste machine est quasi semblable aux precedentes, esquelles l'eau est montée par seaux ayant seulement cecy de differēt, qu'il n'y á pas des casses ou seaux quarrez, mais rends & bien guarnis, accrochez en lieu des cordes ou des chaisnes, de bons crochets de fer dont on voit la forme en la figure: & n'a aultre mouuement que celuy d'vne seule grande roue, tournée d'vn ou de plusieurs hommes cheminants en icelle, & leuants pour son essieu les seaux remplis d'eau, qui estans vuidez deualent par l'aultre costé, comme on voit le tout en la figure.

Figure 27.

Machine pour leuer l'eau par contrepois.

Ceste machine a quatre engins pour faire monter l'eau: double au milieu, & simple en chascun costé. Elle est tournée par le pois leuée des deux manuelles d'embas: lesquelles ont en leur essieu & des tambours, pour recebuoir les cordes du pois, & les casses pour recebuoir l'eau des seaux d'embas, dont elle est conduicte par le centre ou on veult; & dauantage deux roues dentées, les deux pignons du milieu, qui ont aussi en leur essieu & l'attirail des seaux, & les casses, ou ils deposent leur eau, pour estre conduicte ailleurs comme auons dict des precedentes. Au dehors des dicts pignons, il y a derechef deux roues dentées, qui prennent es pignons d'enhault, ou il y a aussi mesme engin, auec deux roues e-creneleés soustenāt chascune vn trebuschet, comme on voit es horologes, pour moderer le cours de la machine & le deual du contrepois. Le tout est si clair de la figure qui il n'y fault aultre instruction.

Figure 28.

Vne belle inuention pour tirer l'eau d'vn puis.

Voyci vne belle inuention pour puiser l'eau d'vn puis, à deux grans seaux attachez à deux cordes, en sorte que l'vn se haulsant l'aultre s'abbaisse. Les cordes sont affermies au tambour de l'arbre C. lequel estant tourné ou d'hommes ou des bestes par la croisade D. deualle la corde A. & esleue la B. auec son seau. Lesdictes cordes passent par dessus les poulies E. & F. lesquelles son tellement separées, que les seaux puissent passer, sans se rencontrer.

A.B. Les deux cordes, desquelles l'vne descend, & l'aultre monte. C. L'arbre & tambour qui recoibt les dictes cordes. D. Les bras, desquels le dict arbre est tourné. E.F. Les deux poulies, par lesquelles les cordes passent.

Figure *29*.

Vn moulin à pilons, tourné par le moyen d'vne manuelle, dont on se peult seruir pour la pouldre de canon ou aultres telles choses.

Ceste machine est propre pour piller la pouldre de canon, ou ce qu'on vouldrá. Elle a deux pillons, quasi semblables à ceulx de la figure *19*. excepté que celle cy est meue par le moyen d'vne courbe ou manuelle, dont l'arbre a vne pignon, prennant en vne roue dentée du grand essieu, auquel sont les cheuilles qui leuēt les pillons. Et la violence, de la machine procede de deux roues branslantes, desquelles l'vne est au premier arbre dessoubs le pignon & la roue dentée: l'aultre au bout de l'aultre arbre: comme on voyt le tout assez propre & clairement en la figure.

Figure 30.

Vne machine, en laquele oultre les seaux des machines precedentes l'eau est aussi leuée en hault, par le moyen d'vne vis aquatique.

Ceste machine a son mouuement d'vne grande roue marquée A tournée par vn homme, ou deux cheminants en icelle; qui par ses engins ordinaires leue l'eau en deux lieux en seaux, comme on voit en B. C. Dont le second ha enhault vne roue dentée prennant au pignon de la vis par laquelle l'eau monte iusques au bac. Mais d'aultant que la fabrique de la dicte vis n'y est monstrée, ains seulement le corps & le mouuement d'icelle, le lecteur & amateur des choses estranges & quasi incroyables, en trouuerá toute l'instruction en Vitruue Liu. 10. chap. 11. Et en la seconde partie Theatri Machinatum. Le reste se voit en la figure 21. & declaration d'icelle.

Figure 31.

Vne pompe triple, pour faire monter l'eau d'vn bac en l'aultre, en telle haulteur qu'en vouldrá.

Il estoit bien raisonable de monstrer premieremēt le fondemēt & la raison des pompes & de leur operation: mais d'aultant que le liure est faict non tant pour instruire ceulx qui n'en ont aulcune cognoissance, que pour mōstrer la diuersité des fabriques & donner occasion à penser plus oultre à ceulx qui en ont quelque intelligence: dont aussi il n'y a aulcune figure qui nous donne aulcune occasion d'en parler: il seroit hors de propos d'en faire icy vn grand recit. Toutesfois celuy qui est desireux d'en auoir quelque adresse, la trouuerá es œuures d'Agricola, des mines & Minerailes liu. 6. fol. 141. de l'Impression de Francfort de l'an 80. Ou de Basle de Henric Petri. Ou il trouuerá entre aultres fol. 151. vne quasi semblable à celle cy. Or pour venir à la description: il fault remarquer que l'arbre perpendiculaire A. donne le mouuement à toute la machine, par le moyen de sa roue dentée C. prennant au pignon D. renforcé de sa roue branslante, ayant en son essieu vne manuelle. E. de laquelle les leuiers des trois pompes sont leuez. Les dicts leuiers ont leur ioinctures bien faictes & affermies, afin que les tuyeaux de pompes ne soyent forcez, si les perches estoyent tirez de l'vn costé à

l'aultre par les leuiers entiers. Par ce moyen l'eau monte de la pompe plus basse M. iusques au bac O. duquel elle est leuée au second, & de là au plus hault, dont par le tuyeau O. on la peult conduire ou on veult.

Declaration des Lettres.

A. L'arbre principal tiré de ses bras croisez. B. Le bas ou la payelle, en laquelle le dict arbre tourne. C. La roue dentée couchante. D. Le pignon du second essieu auec la roue branslante, dont le mouuement est renforcé. E. La manuelle qui leue les pompes. F. F. F. Les trois ioinctures de chasque leuier. G. G. Deux perches aussi auec leurs ioinctures, par lesquelles l'eau est leuée des deux pōpes inferieures. H. I. La pompe basse auec son bac. N. N. La pompe superieure leuant l'eau du bac du milieu, iusques au plus hault. O. Le tuyeau par lequel l'eau est conduicte. P. Les ioinctures des perches susdictes.

Figure 32.

Vn'aultre pompe, ayant son mouuement d'vne grande roue, par laquelle l'eau est montée en hault, dont tombant sur vne aultre roue, elle la tournē pour mouuoir vn'aultre pompe.

Premierement, il y a vne grande roue, en laquelle deux hommes peuuent cheminer pour la faire tourner, marquée A. Celle cy leue la perche de la pompe C. par le moyen de son leuier B. dont l'eau monte du bac I. par la pompe D. iusques au bac E. dont elle tombe par vn canal sur la roue F. Laquelle tournant, leue par sa manuelle G. l'eau, par la pompe basse H. au bac I. Laquelle de la, comme il a este dict, est leuée au bac E. Et l'eau qui tombe sur la roue F. qui est toute l'eau des deux pompes s'assemble au bac K. dont par le tuyeau L. elle est conduicte ou on veult.

Declaration des Lettres.

A. La grande roue qui par le moyen des deux hommes cheminans en icelle donne le mouuement à toute la machine. B. La manuelle qui leue la perche C. D. La pompe superieure. E. Le bac superieur. F. Le roue à l'eau, qui meut la pompe inferieure. G. La manuelle d'icelle. H. La pompe inferieure. I. Le bac inferieur. K. Le gran bac, auquel toute l'eau s'amasse. L. Le tuyeau par lequel la dicte eau est conduicte.

Figure 33.

Aultre sorte de pompe meue par cordes & contrepois.

Ceste pompe est meue par vn leuier A. entrant en la trauerse mobile B. Et se parfait toute l'œuure en leuant & abbaissant le dict leuier. Au dessus duquel, il y a vn essieu ou arbre quarré auec ses deux tambours & la roue G. L'vn des tambours, a vne bonne & forte courroye attachée au leuier A. C. en D. dont le lit leuier estant abbaisse, tire la roue en auant, & puis, le contrepois. F. La retire en arriere. Par dessus la roue ou grande poulie G. passe la corde grosse bien empoisée, afin qu'elle dure tant plus longuemēt, laquelle entre aux tuyeaulx des deux pompes, qui sont aux deux costez de la dicte roue: ayant a chascun bout vn pois assez pesant de plomb, entrant iustement aux dicts tuyeaux, dont en les hausant & abbaissant les soupapes sont ouuertes & fermées, dont l'eau montant s'espand en la casse K.

Declaration des Lettres.

A.Leuier qui donne le mouuemẽt à tout le reste.B.La trauerse mobile, en laquelle le leuier entre. C. Cõment le leuier entre en la dicte trauerse.D.E.vn bõne & forte courroye,dont l'essieu d'enhault est tiré. F. le contrepois qui le retire en arriere. G. vne grande roue ou poulie , ou la corde des pompes passe par dessus. H.I. les deux pompes.K.le bac.

Figure 34.

Pour faire monter l'eau par des tuyeaux.

La figure precedente bien entendue, donnera aussi l'intelligence de la presente,la figure estant assez claire. Et la pourroit on biẽ nommer vne presse, pource qu'es deux barils A. B. l'eau est tellement foulée & pressée d'enhault, quelle monte par les tuyeaux.C. C. iusques en la casse D. Et n'est besoing d'aultre declaration.

Figure 35.

Vn'aultre inuention de pompe meue par vne maniere de martinet.

Voyci vne aultre sorte de pompe tirée par vn tour de martinet: dont telle en est la fabrique.Premieremẽt il y a le pignon. A.se tournant en son essieu sur deux piuots,prennant à chascun costé en vne lame de fer ou de bois dur dentée,comme on voit es martinets,notées de B. & C. en sorte que l'vne montant , l'aultre descend.Ces dictes lames sont par enhault attachée, chascune à son leuiers E. G. & D.F. mobiles au milieu par leur essieu , passent par deux piuots, dont les perches des deux pompes H.I. sont leuées & abbaissees: leau montant iusques au bac K. Ce qui suffira pour l'instruction de la fabrique.

Declaration des Lettres.

A.Le pignon principal moteur de la machine.B C.Deux lames dentées, qui montẽt & descendẽt,aiustées en leur charnures.D E F.G.Les leuiers tirants les perches des pompes.H.I.Les deux pompes. K. Le bac. L. Le milieu des leuiers mouuant sur l'essieu.M.

Figure 36.

Vn'aultre sorte de pompe,mouuante par contrepois.

Voyci vne sorte de pompe pressée a deux barils , meue par vn contrepois tirant la roue dentée:laquelle prennant au pignon donne le mouuement aux leuiers,par lesquels l'eau est pressée es dicts barils, en sorte que par les deux tuyeaux sortants du pied d'iceulx ,elle monte iusques au vaisseau rond , & de là iusques au bac,auquel elle s'espand.Et toute la fabrique estant assez claire en la figure,n'a besoing d'aultre declaration.

Figure 37.

Vne machine pour faire monter l'eau par le moyen des souffles.

Ceste cy est vne belle inuention,tirant son origine & fondement des fontaines aerées, desquelles Heron Alexandrin traicte en son liure De spiritalibus,

traduict

traduict en Latin par Frideric Commandin d'Vrbin, l'an 75. auec encor quelques aultres qui aussi en font mention. En voyci la fabrique. Il y a premierement la manuelle auec sa roue branslante entre deux piuots, qui faict mouuoir le reste, par la courbe de l'aultre bout, laquelle par son leuier abbaisse & haulse le bois B. mobile en D. & C. auquel il y a vne croisade E.F. qui leue & abbaisse au dict mouuement les soufflez G.H. qui y sont attachez d'vne corde, comme on voit es fornaises des cuiuriers & ferriers. Lesdicts souffles en vne casse bien serrée, laquelle est ou colloquée en l'eau, & alors elle ne doibt point auoir de fond par embas: ou est faicte en sorte que l'eau y soit conduicte leans; au reste si bië serrée & gardée, que l'air n'en puisse sortir: au costé deuers les dicts soufflets, il y a deux fenestres couuertes de leurs venteaux pendants, I.K. lesquels s'ouurët quand l'air du soufflet donne contre iceulx, & se reserrent aussi tost que les soufflets ont faict leur effect. En la dicte casse il y a deux tuyeaux ou siphons L.M. lesquels ne touchent point le fond, ains en sont tellement esleuez qu'il y ayt enuiron quattre doigs d'eau entre deux. Or l'air des soufflets entrãt à force en le casse presse tellement l'eau qu'elle monte par les dicts siphons iusques au bac N.

Declaration des Lettres.

A. La manuelle auec la roue branslante. B.C.D.E.F. Le bois auec ses bras & leuier, dont les soufflets sont leuez & abbaissez G.H. Les soufflets. I.K. Les deux venteaux de la casse. L.M. Les deux siphons par lesques l'eau monte. N. Le bac. O. La casse & l'eau, qui recoit l'air.

Figure 38.

Vn'aultre moyen de leur l'eau par soufflets & contrepois.

Ce qui a esté dict en la declaration de la figure precedente de l'air & effect des soufflets, se doibt aussi entendre en la presente: & n'y a aultre difference sinon la diuersité du mouuement, lequel icy se faict, par vn cõtrepois, pendant d'vn tambour, qui en l'vn de ses fonds a vne roue dentée, prennante en vn pignon, d'vn arbre droict qui a sa roue branslante embas, & en hault vne courbe, laquelle tirant la croisade qui par vn leuier y est attaché, leue & abbaisse les soufflets, comme sans aultre declaration on voit en la figure.

Figure 39.

Moyen de leuer l'eau premierement par pompes, & puis par des vis aquatiques en telle haulteur qu'on vouldrá.

Ceste machine recoibt son mouuement de l'arbre du milieu tourné d'vn beuf, ou de quelconque aultre beste, lequel par sa roue dentée, qui prend au pignon de la prochaine trauerse, leue non seulement les pompes par ses cheuilles, mais tourne aussi les vis, qui font monter l'eau iusques au plus hault bac: auquel on pourroit adiouster encor plusieurs aultres, & proceder comme en vn infini. Tout le reste, & le mouuement de chascun membre est assez clair en la figure, & n'a besoing d'aultre declaration.

Figure 40.

Moyen de leuer l'eau par diuerses pompes en telle haulteur qu'on vouldrá.

 Ceste

Ceste machine peult esleuer l'eau par des pompes quarrées, qui se peuuent aussi faire rondes en telle haulteur qu'on vouldrá, moyennāt qu'elle y soit aussi a suffisance. Elle recoibt son mouuement d'vne grande roue à eaue marquée A, laquelle par sa courbe ou manuelle B, tire le leuier de la premiere pompe: Lequel baissant par derriere, leue l'eau de la premiere pompe, & se leuant en apres, tire le leuier de la seconde, qui de mesme sorte meut aussi le leuier de la troisiesme, ausquelles on pourroit aussi adiouster plusieurs aultres, comme on peult veoyr en la figure.

Declaration des Lettres.

A. La roue de moulin ou à eau, laquelle fait mouuoir tout le reste. B. La courbe ou manuelle. C. Le premier bras, tirant le leuier de la premiere pompe. D.E.F. G. La premiere pompe, qui met l'eau au premier bac auec son leuier. H. Le second bras tirant le leuier de la seconde pompe. I.K. L. M. La seconde pompe, qui met l'eau au second bac auec son leuier. N. Le troisiesme bras, tirant le leuier de la troisiesme pompe. O. P. Q. R. La troisiesme pompe auec son leuier, qui met l'eau au troisiesme bac. R. R. R. comment les bras sont enchassez es leuiers.

Figure 41.

Moyen pour leuer l'eau en hault par des tuyeaux & des balles oblonges passans par iceulx.

Philippus Berchius qui a traduit les liures d'Agricola des minieres en langue Allemande nomme au liure 6. en diuers exemples & figures semblables à la presentes, les balles oblongues qu'on voit en icelle, des tasches ou bourses, à cause de la similitude, dont aussi nous en retiendrons le nom, tant en ceste, qu'en aultres machines semblables. Or en voyci la fabrique. Elle a son mouuement d'vne grande roue, en laquelle deux hommes cheminent, ayant par dehors a son essieu vne roue dentée laquelle prend en vn pignon, lequel renforcé par la roue branslante en son essieu, tourne vn gros tambour, sur lequel les bourses sortantes des tuyeaux montent, attirants l'eau au hault des dicts tuyeaux, ou elle tombe en la casse, & puis se deuallent de l'aultre costé pour rentrer par dessoubs aux dicts tuyeaux, pour faire le mesme chemin & office. Et fault noter, que soubs l'eau il y a vn aultre tambour semblable à celuy d'enhault, sur lequel les dictes bourses passent pour entrer esqualement, la corde demeurant tousiours esqualement tendue, aux dicts tuyeaux. Le reste se voit assez clairement en la figure, & n'a besoing d'aultre instruction.

Figure 42.

Vn'aultre inuention pour leuer l'eau quasi en la mesme maniere.

Ce qui quant aux bourses, dont l'eau qui se met entre deux est leué en haut, a esté dict en la figure precedente, se voit aussi en la presente: mais le moyen de les faire monter est diuers: asçauoir par vne grande roue dentée tournée auec son bransle par deux hommes, laquelle prend au pignon qui fait mouuoir le grand tambour, par dessus lequel les dictes bourses montent & descendent. Comme on voit sans aultre declaration en la figure.

Figure 43.

Machine branslante de laquelle vn homme peult mouuoir deux pompes, pour faire monter l'eau.

Ceste

Cefte machine refemble celle qui eft propofée en la figure 33. laquelle eftant affez declarée, la prefente en receburá auffi fa lumiere. La difference eft feulement au mouuement, lequel fe fait par vn leuier, tiré d'vn homme, mouuant la trauerfe mobile, qui a en hault vne demie poulie ferme, auec laquelle la corde paffe d'vn cofté à l'aultre, mouuant les pompes: & deffoubs la dicte trauerfe eft affermi le bransle, qui renforce le dict mouuemēt. Comme on voit en la figure.

Figure 44.

Vn aultre moyen pour faire monter l'eau par vne pompe quarrée.

Voyci encor vn'aultre forte de pompe fimple, meue par vn contrepois, ayāt à fon tambour vne roue dentée, qui prend en vn pignon, lequel de l'vn cofté a fon bransle, pour renforcer le mouuement, & en l'aultre auffi vne roue dentée, qui prend au pignon du tambour, ou il y a vne manuelle, laquelle par le moyen d'vn bras mobile aux deux bouts leue & baiffe la pompe, pour en faire monter l'eau.

Figure 45.

Vn'aultre maniere de faire monter l'eau en hault par force d'vne pompe preffée, mouuante par vne grande roue tournée par vn homme.

Voyci vne forte de pompe preffante femblable à celle de la figure 36. fans aultre difference, finon que celle la a fon mouuement du contrepois, mais celle cy d'vne grāde roue, laquelle, comme on voit, tournée d'vn homme cheminant en icelle, prend auec fa roue dentée en vn pignon, lequel ayant vn bras à fa manuelle qui eft attaché aux leuiers des pompes, les haulfe & baiffe, comme la figure le monftre fans aultre declaration.

Figure 46.

Vn'aultre machine à bourfes, pour faire monter l'eau.

Cefte figure refemble la 41. & 42. auec cefte difference, que les aultres font meues par hommes, mais la prefente par des cheuaulx ou aultres animaulx. Et d'aultant que la figure eft affez claire le n'ay eftimé eftre befoing d'y adioufter aultre declaration.

Figure 47.

Vne machine pour percer les pipes ou tuyeaux de bois.

Cefte machine a fon mouuement par vne courbe tirée d'vn homme, laquelle a en bas vn pignon, qui prend en vne roue dentée, laquelle a en fon effieu vn aultre pignon, prennant en deux aultres roues dentées, qui font tourner les perceurs: Et font les bois qu'on veult percer attirez aux dicts perceurs, par le moyē d'vn pois comme le tout appert en la figure.

Figure 48.

Vne machine pour fcier du bois.

Cefte machine eft propre pour fcier du bois, ayant fon mouuement d'vne grande roue, laquelle par fes engins & vne manuelle haulfe & baiffe la fcie. Et voyt on affez clairement en la figure, comment le bois eft approché de la fcie, par vne corde, & la roue retiue: de forte qu'icy auffi on n'a befoing de plus longue declaration.

Figure 49.

Vn roftiffeur tourné par la fumée.

Gero-

Ce rostiſſeur ſe tourne par la fumée, & eſt fort propre es grandes cuiſines, auſquelles il fault quaſi tous les iours auoir du roſti. Son origine & fondement eſt tiré des moulins à vent. Or voit on en la figure comment du receueur de la fumée qui eſt au plus hault, les engins d'embas recoibuent leur mouuement iuſques à la broche, dont auſſi icy on n'a beſoing de plus longue declaration.

Figure 50.

Vne machine pour faire du vent en vne ſale, ou ſur vne table es grandes chaleurs de l'eſté.

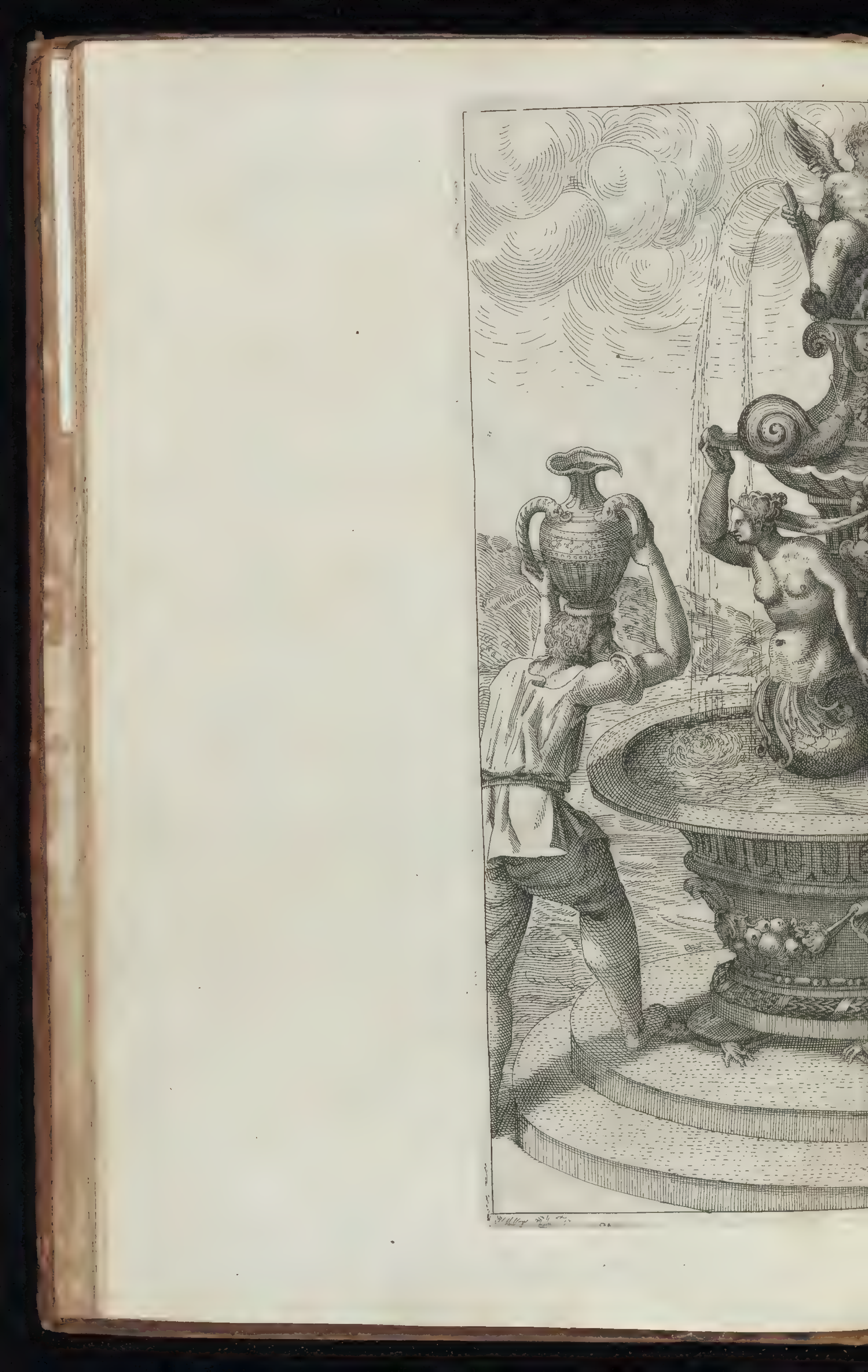
Ceſte machine a ſon mouuement par le moyen d'vn pois, pendant d'vne corde qui deſcend d'vn tambour, lequel à l'vn de ſes fonds a vne roue dentée prenante en vn pignon, à l'eſſieu duquel il y a vne roue aislée, laquelle par deſſoubs donne de ſes aisles l'vn bout de la ventoiſe, dont la manche paſſe par vn eſſieu quarré & mobile ſouſtenu de deux piuots. Et afin que la dicte ventoiſe eſtant tirée ou poulſée en arriere, ſe retourne ſubitement en ſon lieu, & retiene auſſi aulcunement la roue aislée, elle a en la partie ſuperieure vn bras, duquel depend vn aultre petit pois qui en fait l'office, comme on voit en la figure.

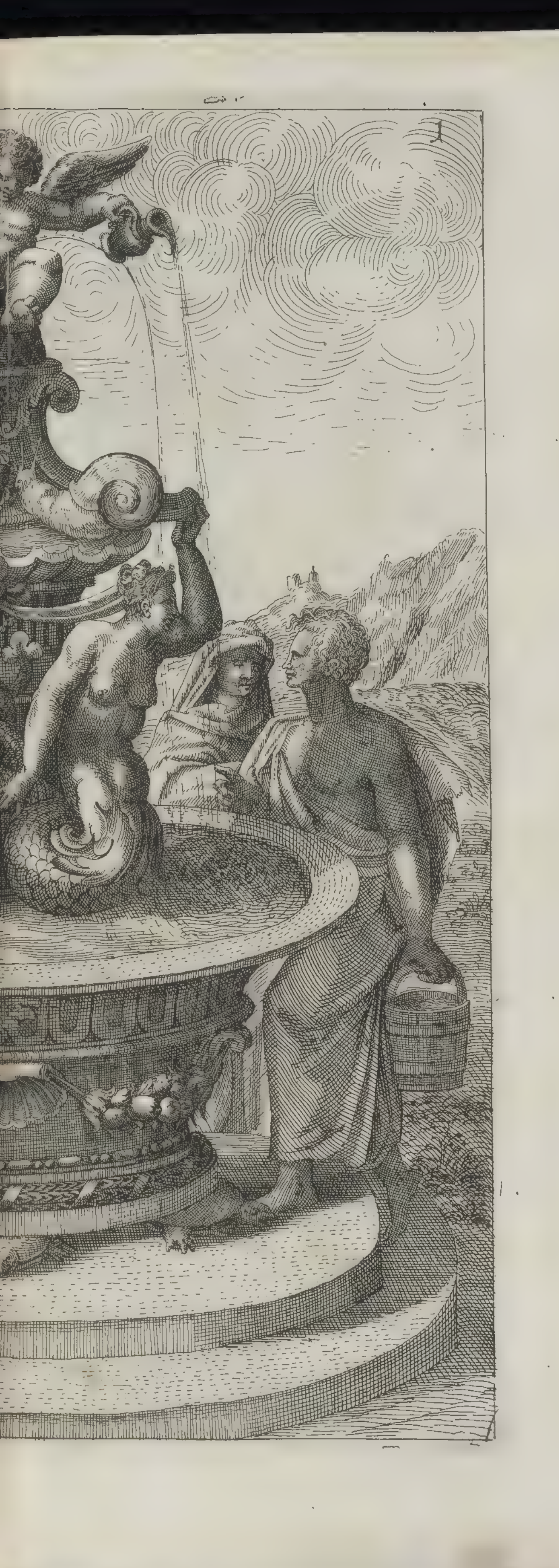
Declaration des Lettres.

A. Le pois qui donne le mouuement au reſte de la machine. B. Le tambour qui recoibt la corde, auec ſa roue. C. L'aultre eſſieu ou eſt le pignon, & la roue aislée. D. Les aisles de la dicte roue. E. la manche ſuperieure de la ventoiſe auec ſon bras & contrepois. F. G. H. La partie inferieure de la dicte ventoiſe.

Voyci amy lecteur vne briefue deſcription & declaration de la premiere partie de ceſt œuure de diuerſes machines, tant aquatiques que terreſtres. Et ſois aduerti que l'intention de l'auteur n'eſt pas, que le tout ſoit faict preciſement en ceſte forme qu'il preſcrit: ains qu'on s'en ſerue pour prendre occaſion d'y penſer plus auant, pour ſe pouuoir touſiours accommoder & au lieu, & aux places, eſquelles on veult baſtir. Car toutes les machines ne ſont point propres pour tous lieux, & ne ſe peuuent auſſi dreſſer en toutes places: ains chaſcun lieu & chaſcune place requiert ſa propre induſtrie: & l'ingenieur doibt eſtre tel qu'il ſache faire ſon profit de toutes les occurrences qui ſe preſentent. Quant à l'ordre des Machines & figures, il eſt bien qu'il pouuoit eſtre plus propre: Mais il a fallu les laiſſer ainſi, d'aultant qui l'auteur les a ainſi ordonnées: & principalement d'aultant qu'elles ont eſté deſia ainſi publiées. Et d'aultant que tant en ceſte premiere partie, qu'es aultres ſuiuantes, il y a pluſieurs engins aquatiques & aultres machines, dont les raiſons & fondements ne ſont demonſtrez, l'Auteur ſe contentant de monſtrer ſeulement la pratique, celuy qui en vouldrá auoir plus particuliere inſtruction, ſerá aduerti, de la recercher entre les auteurs qui en font profeſſion.

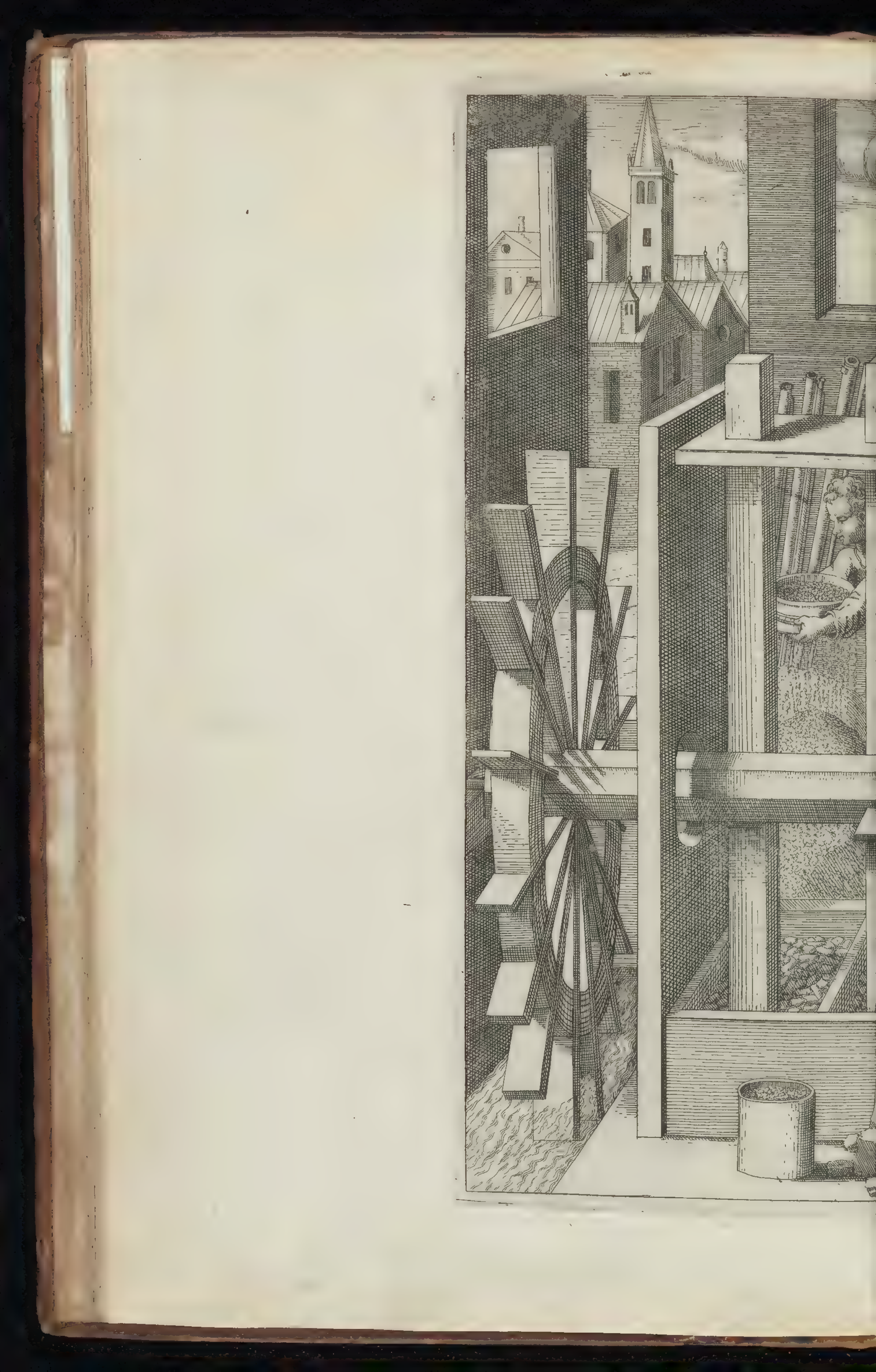
Fin de la premiere partie.



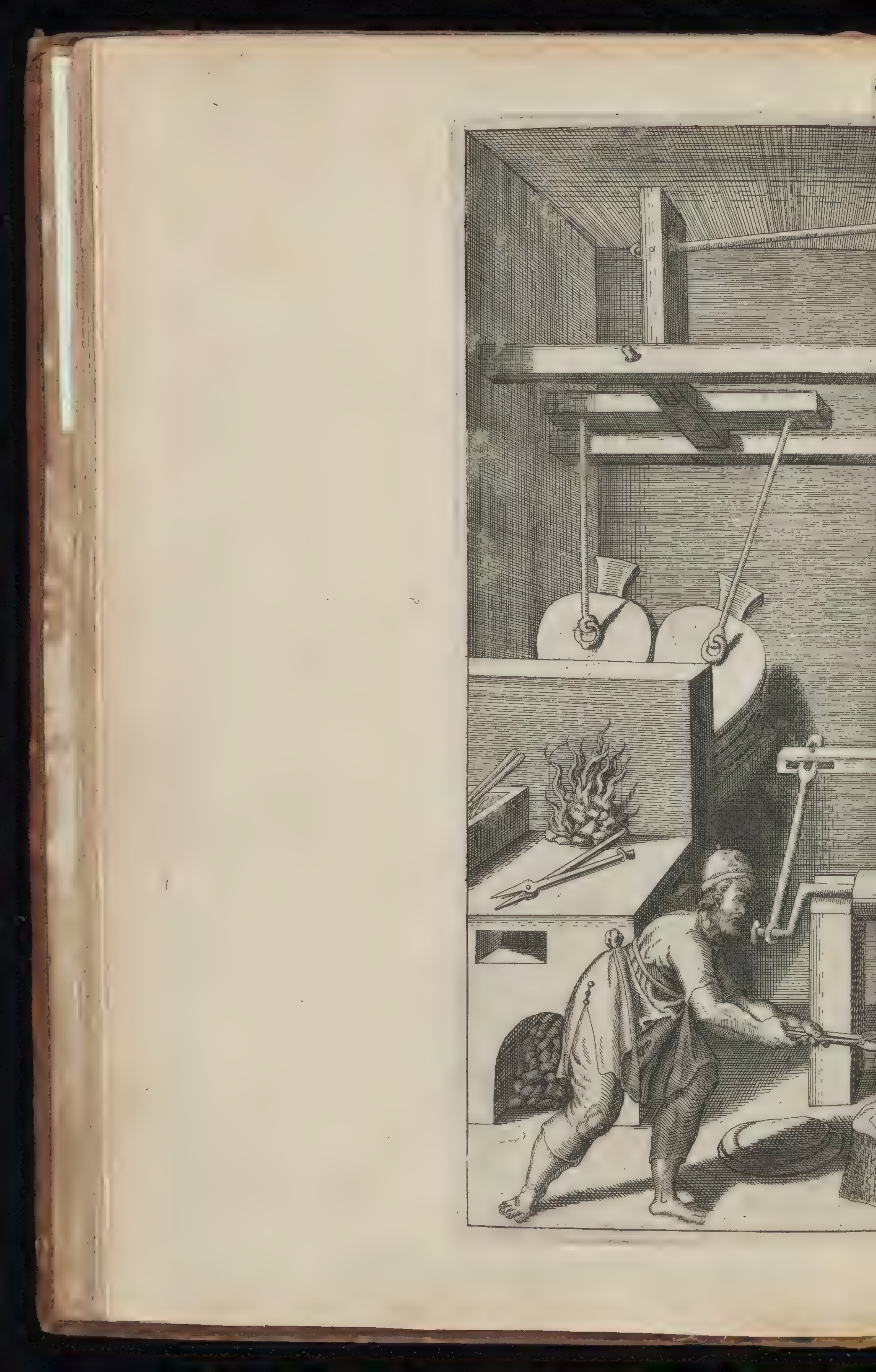


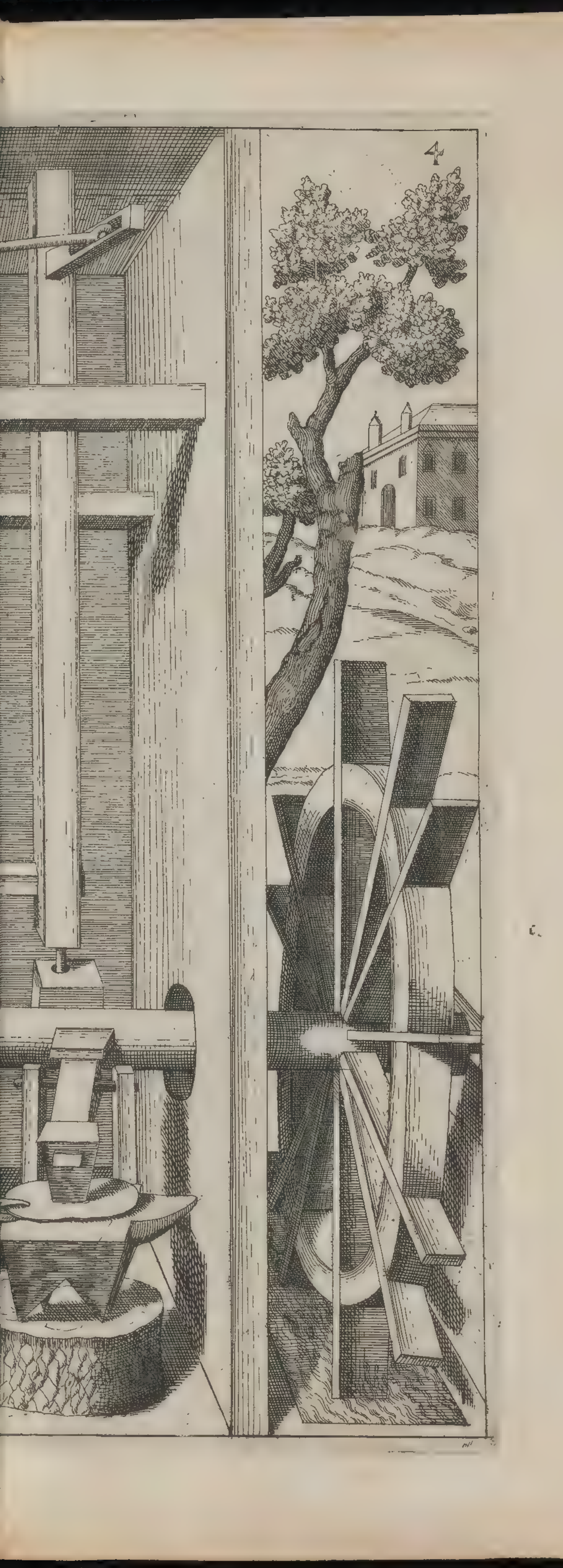

BS f.


Z



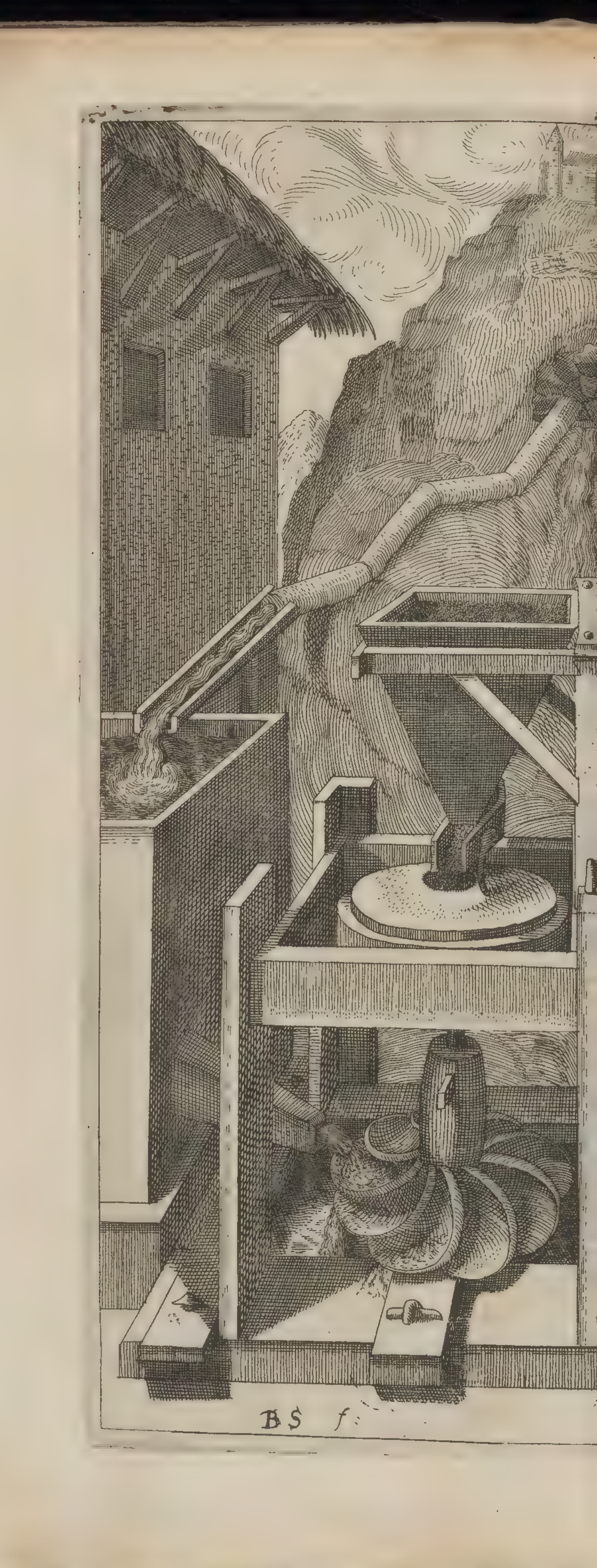

3



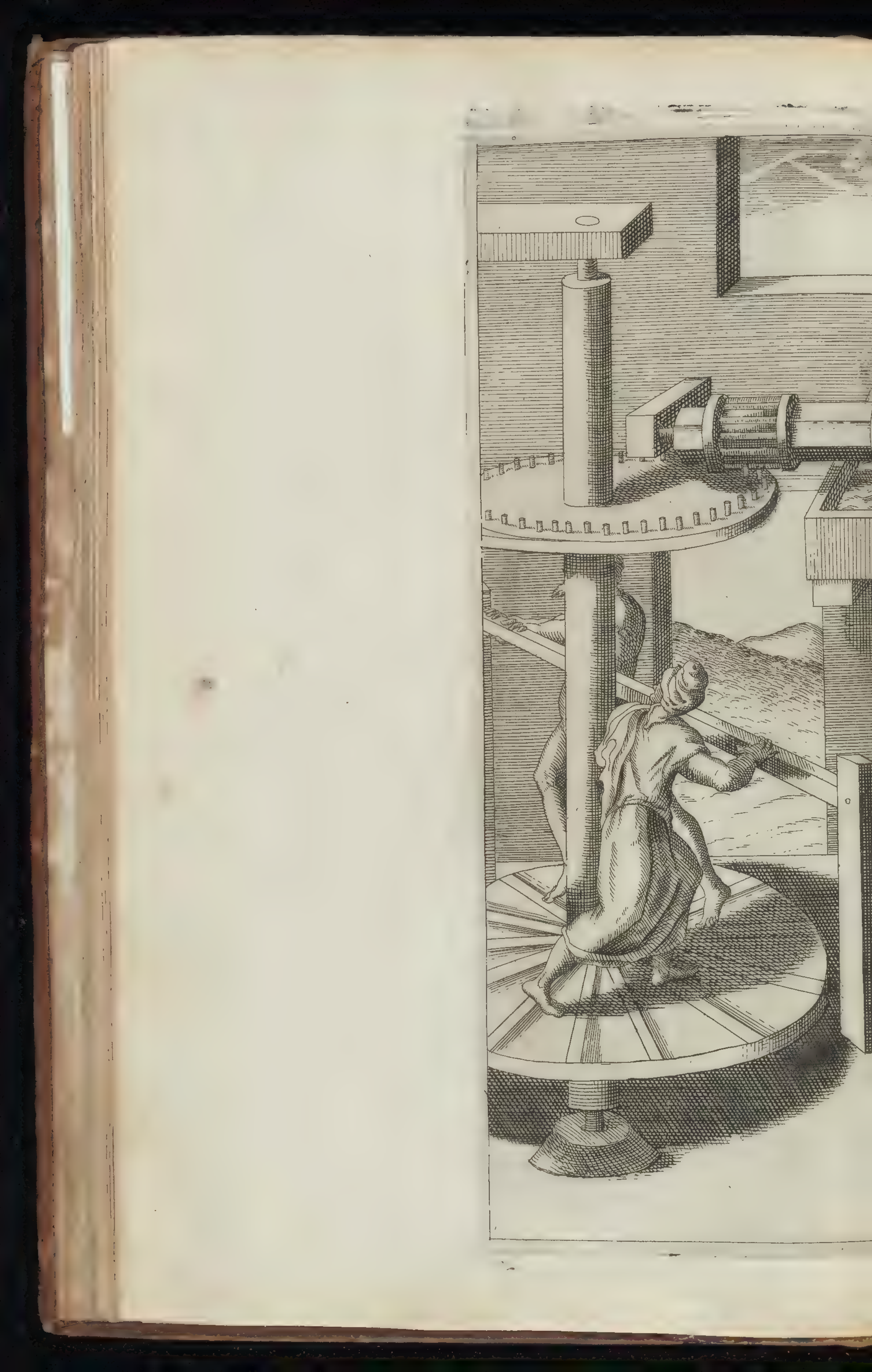

4

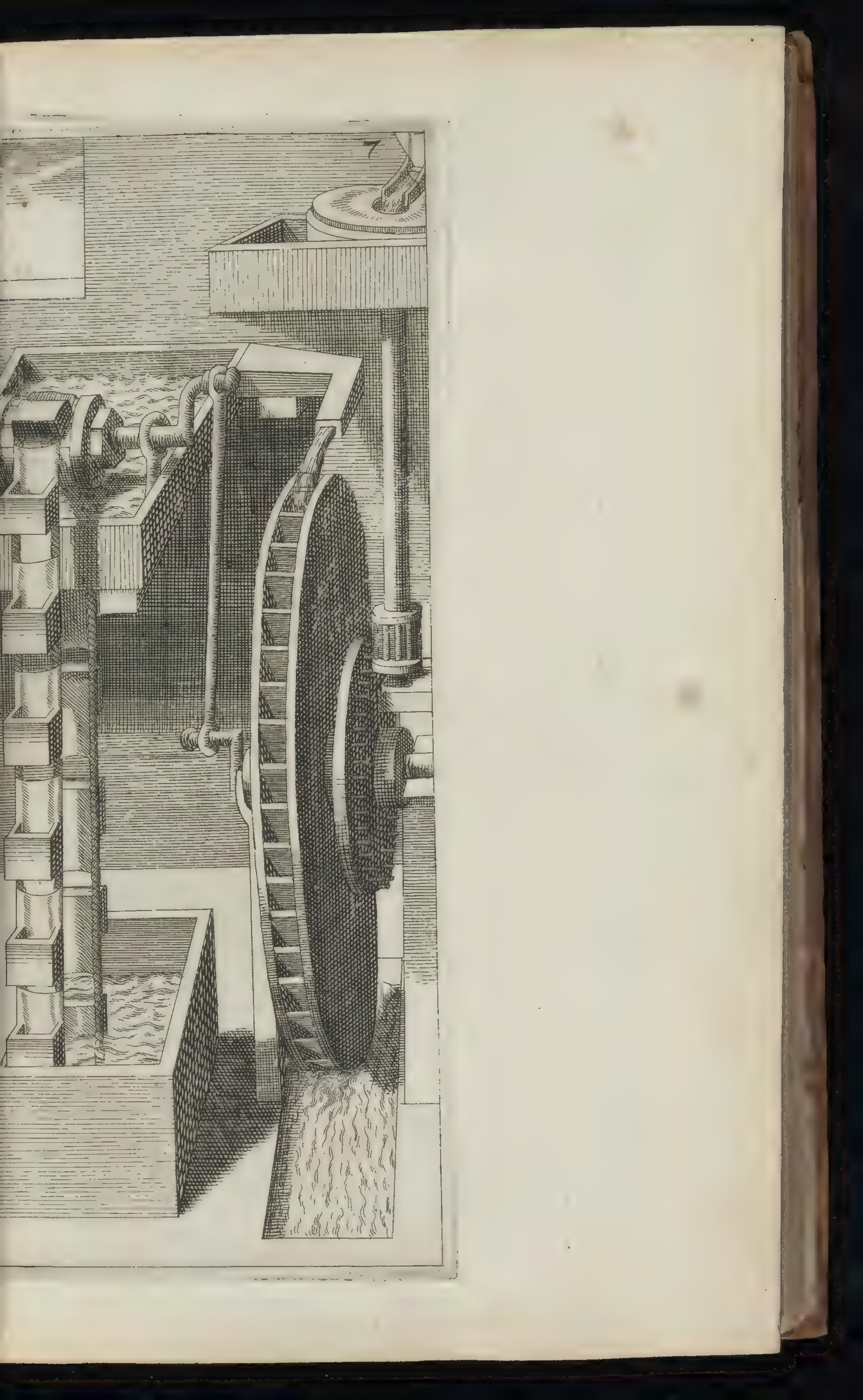

B.S.f.

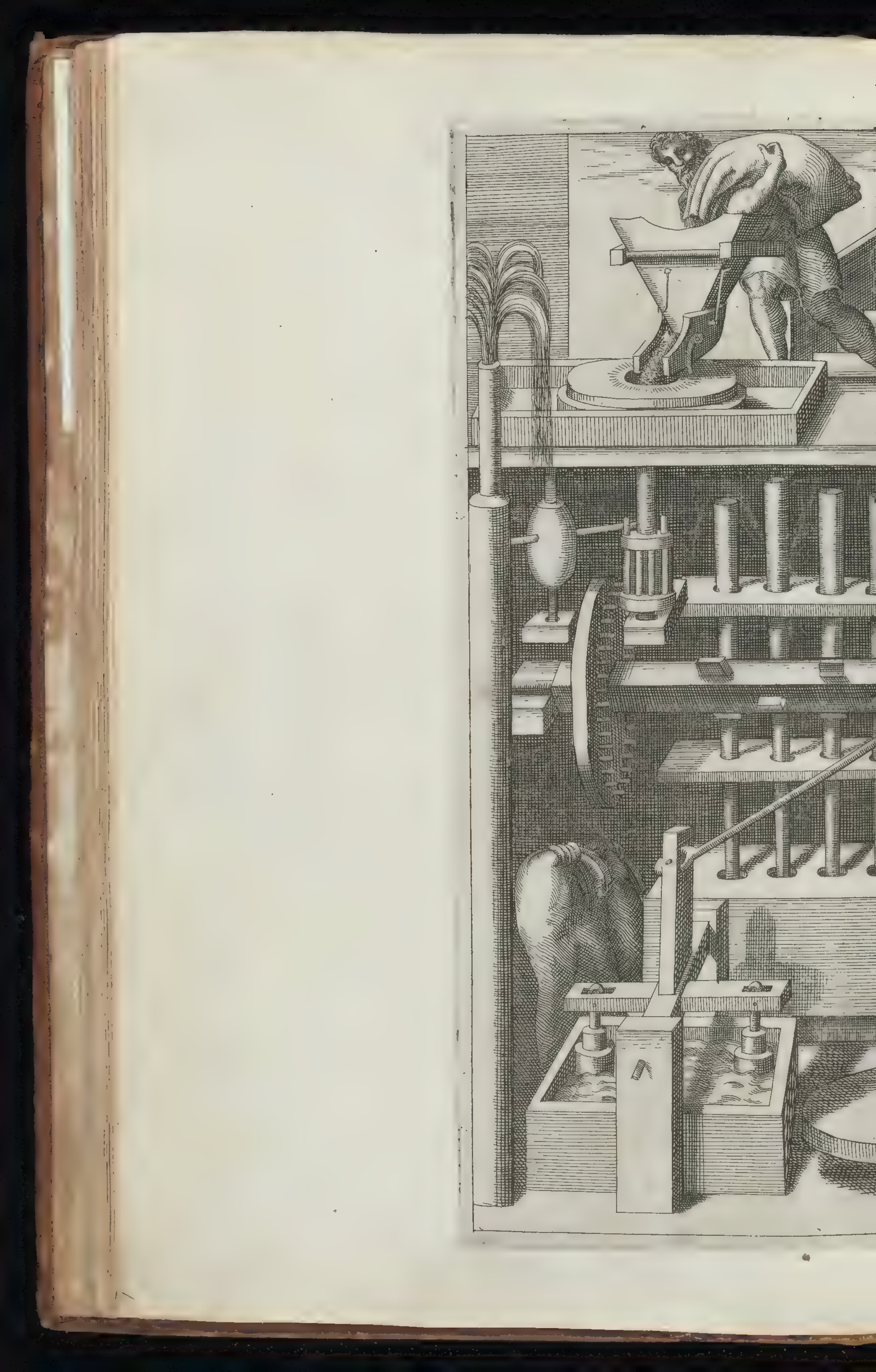

5

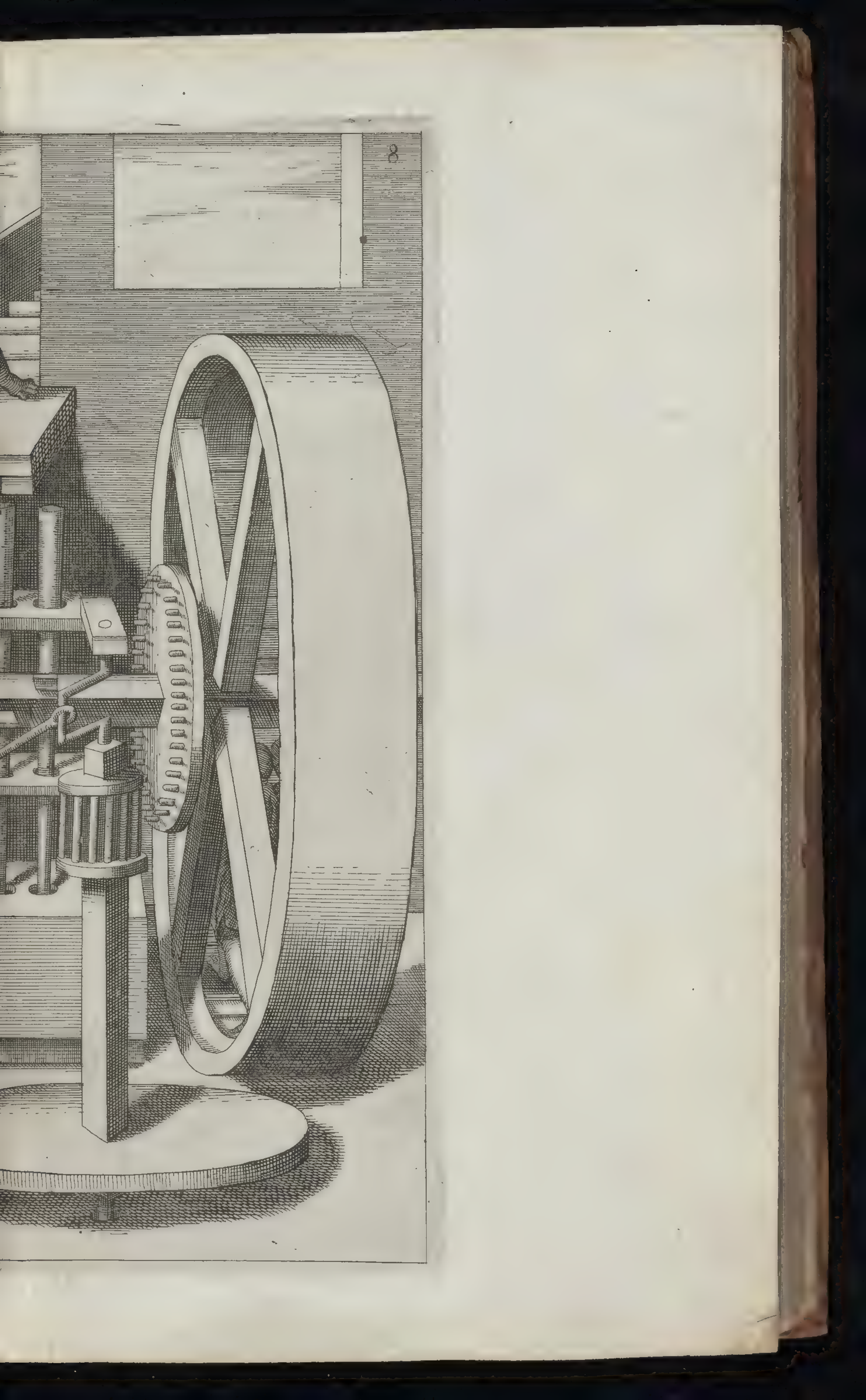

BS f:

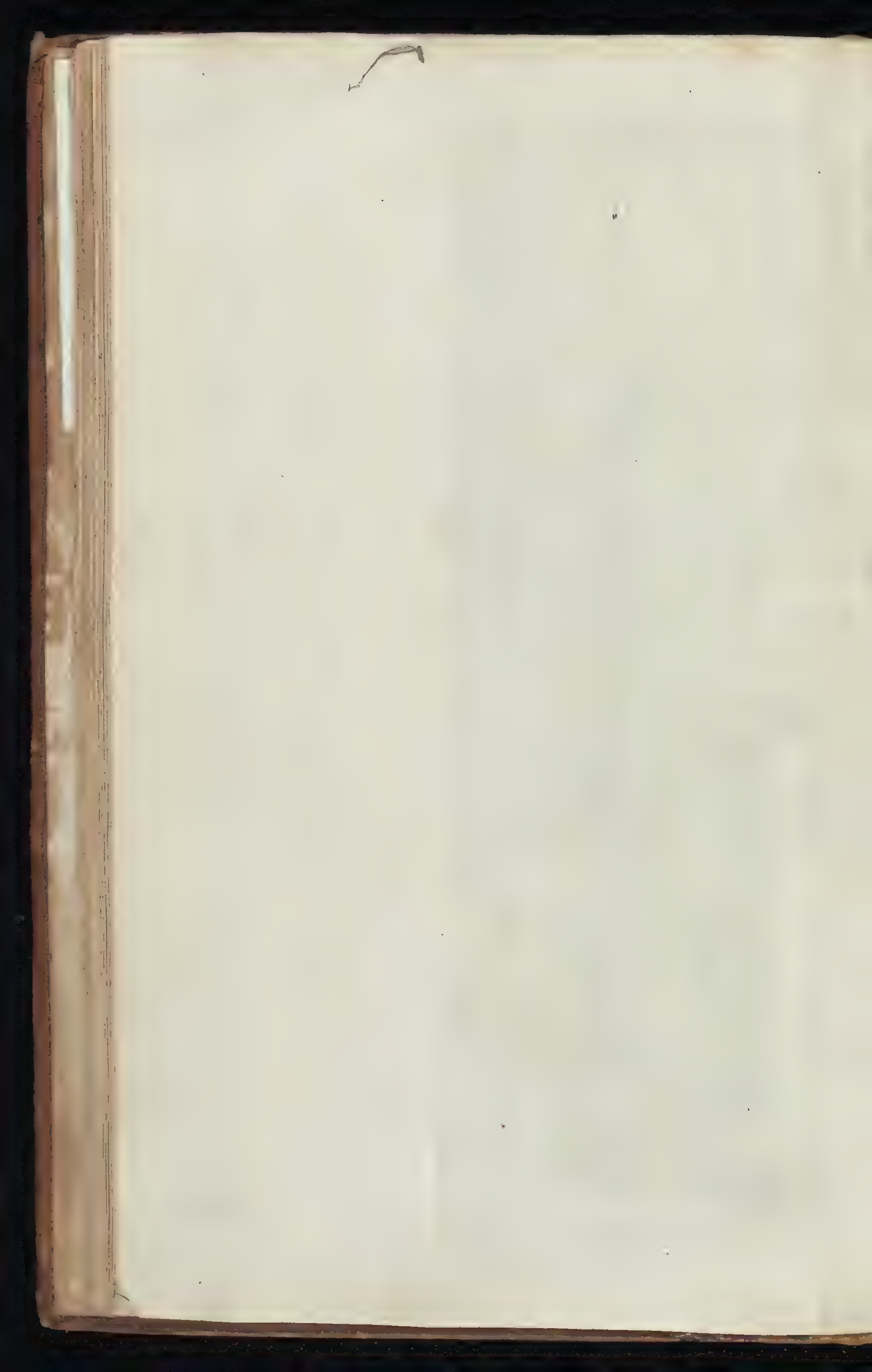

6




7

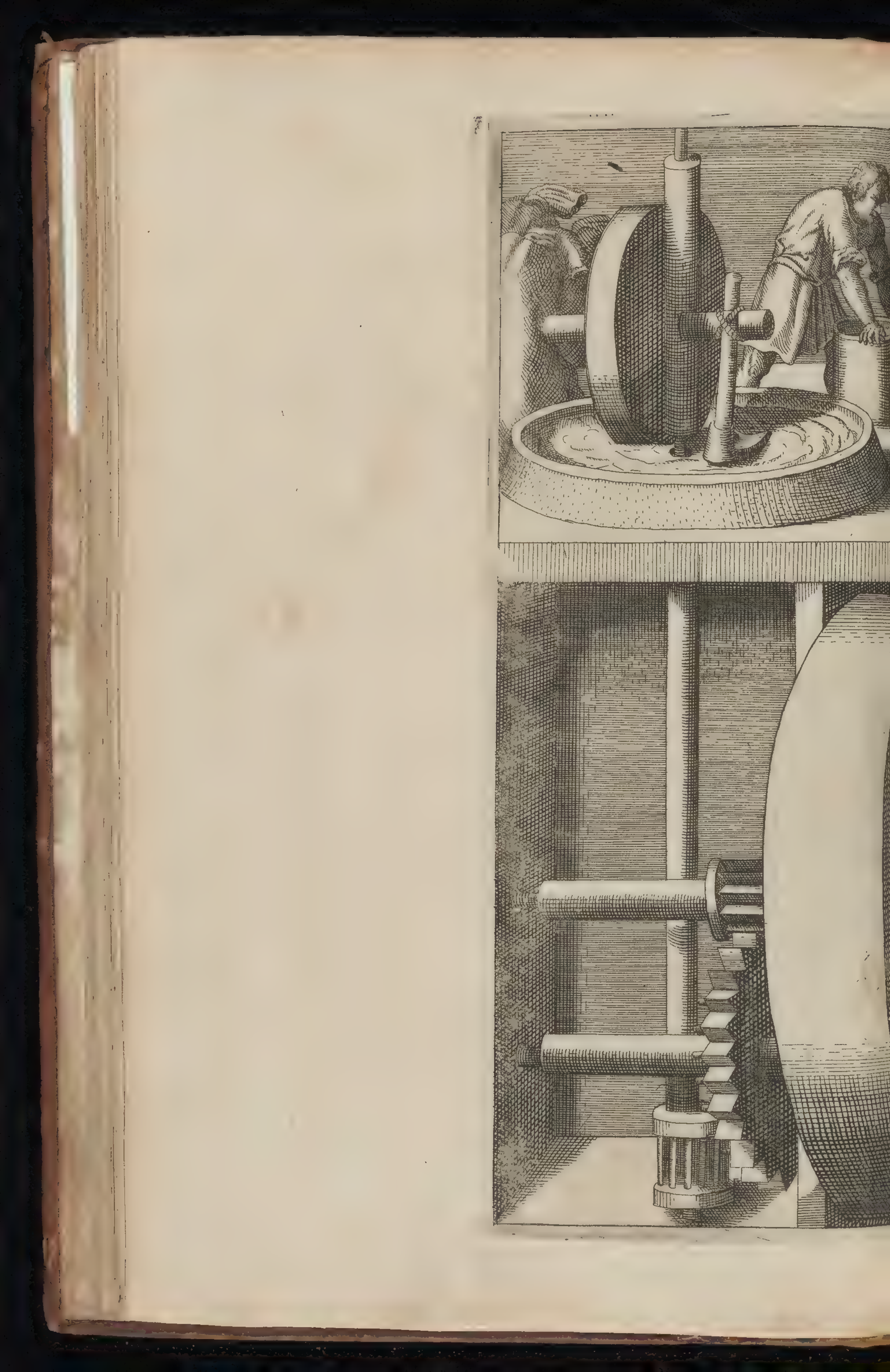


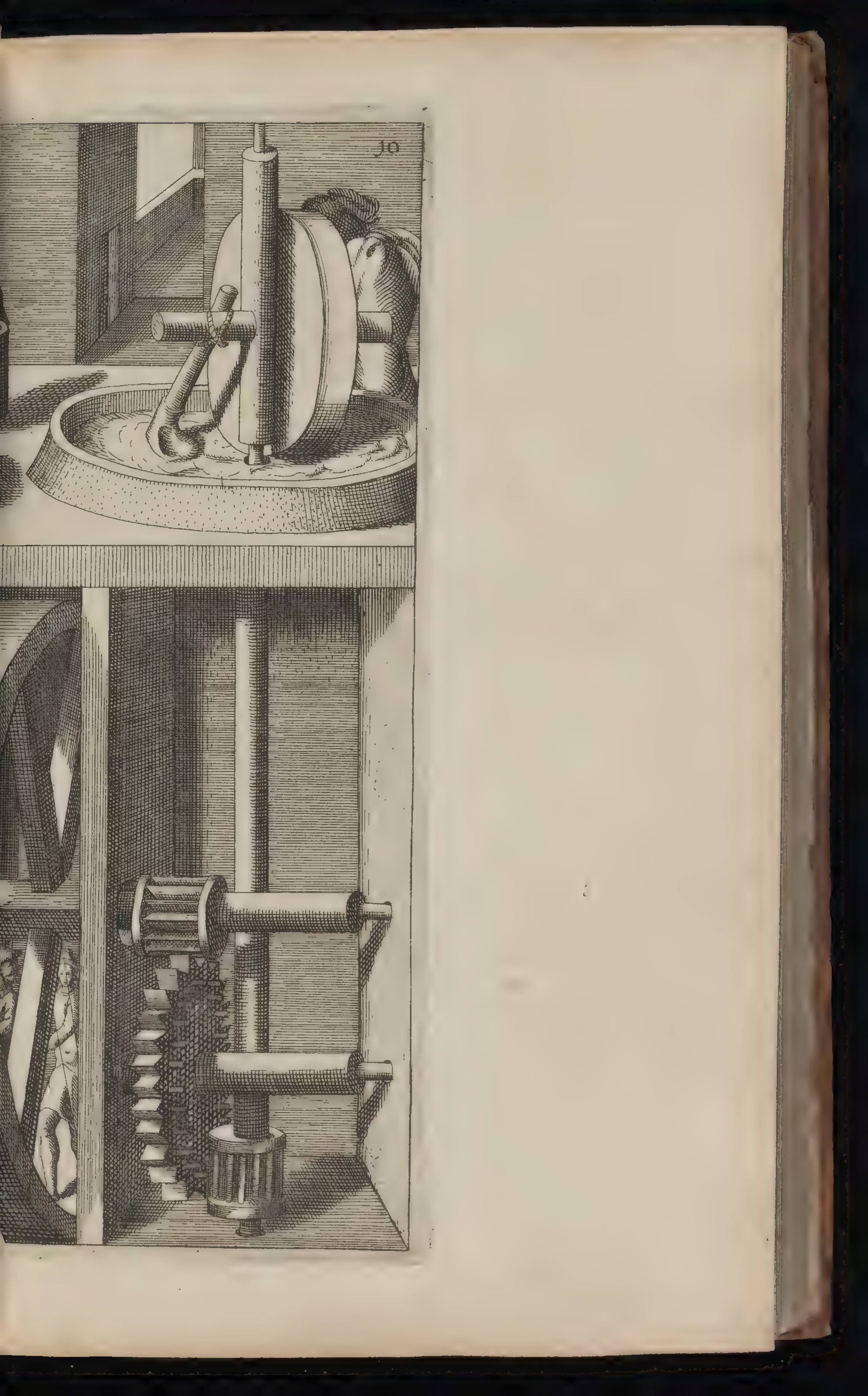

8

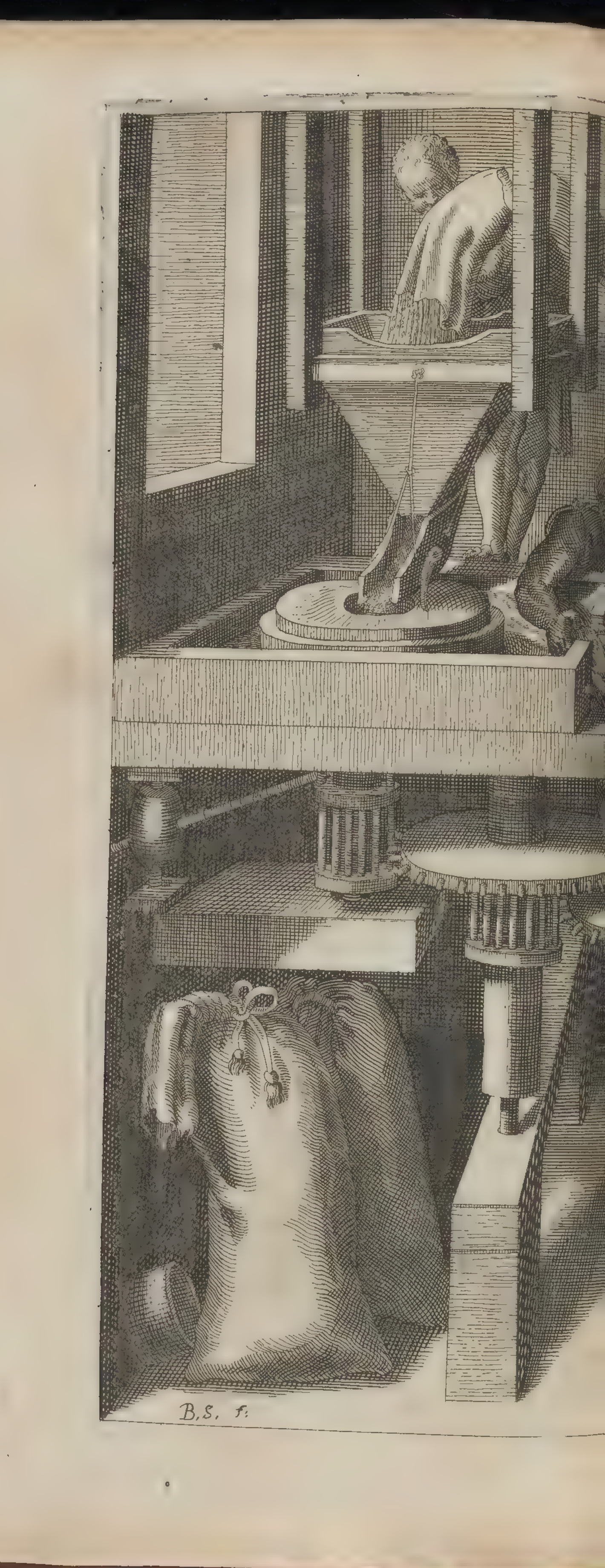


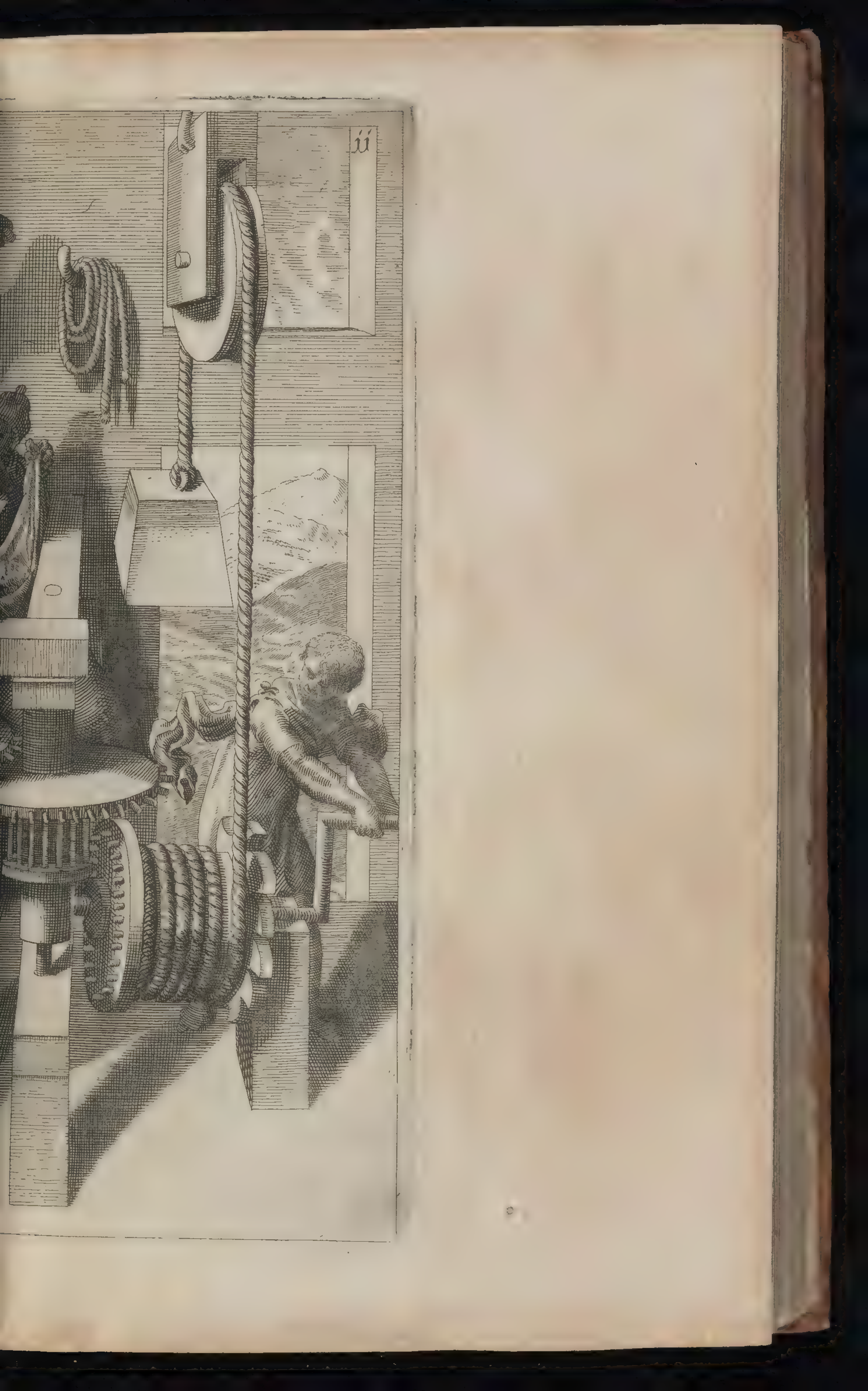



9

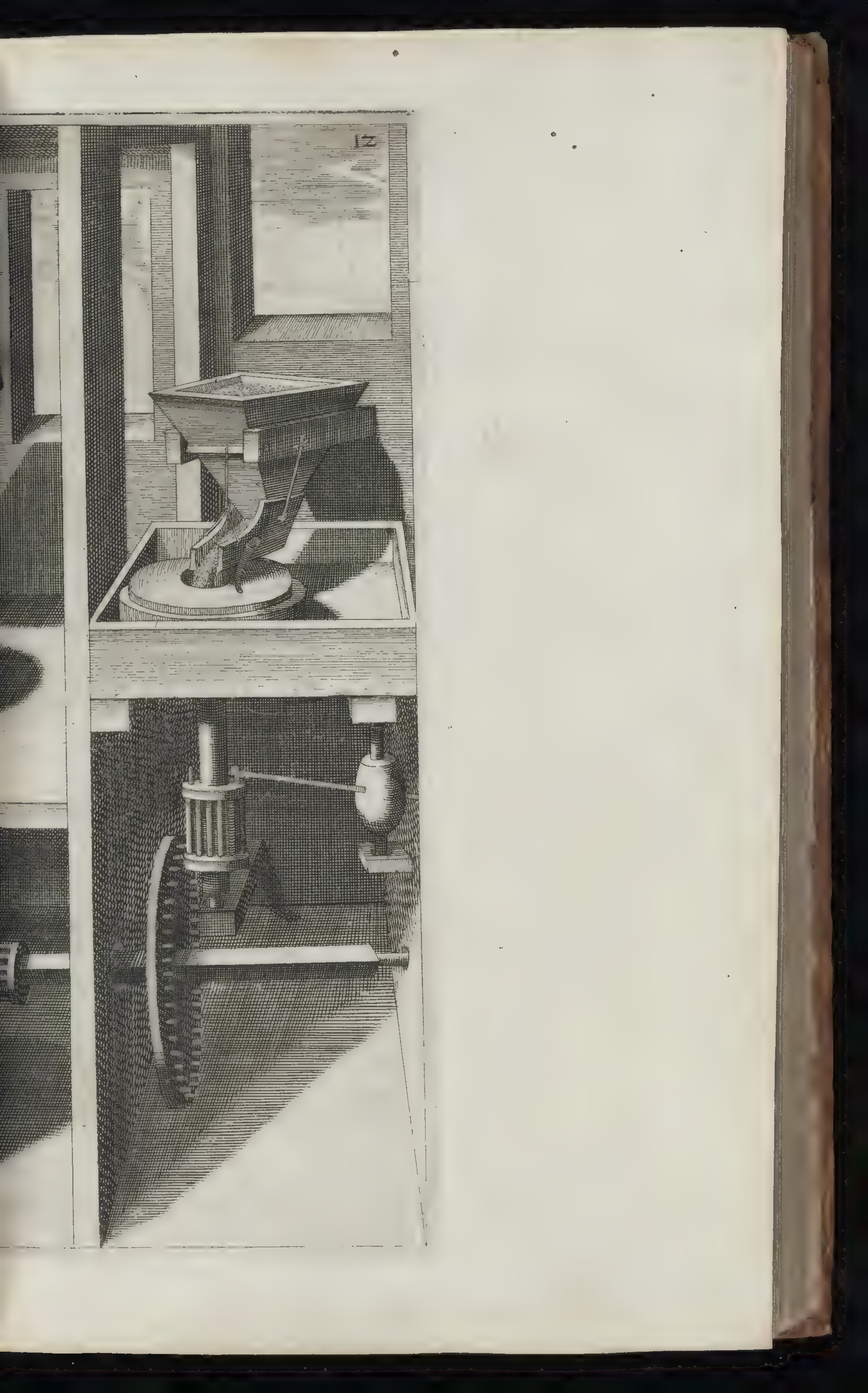


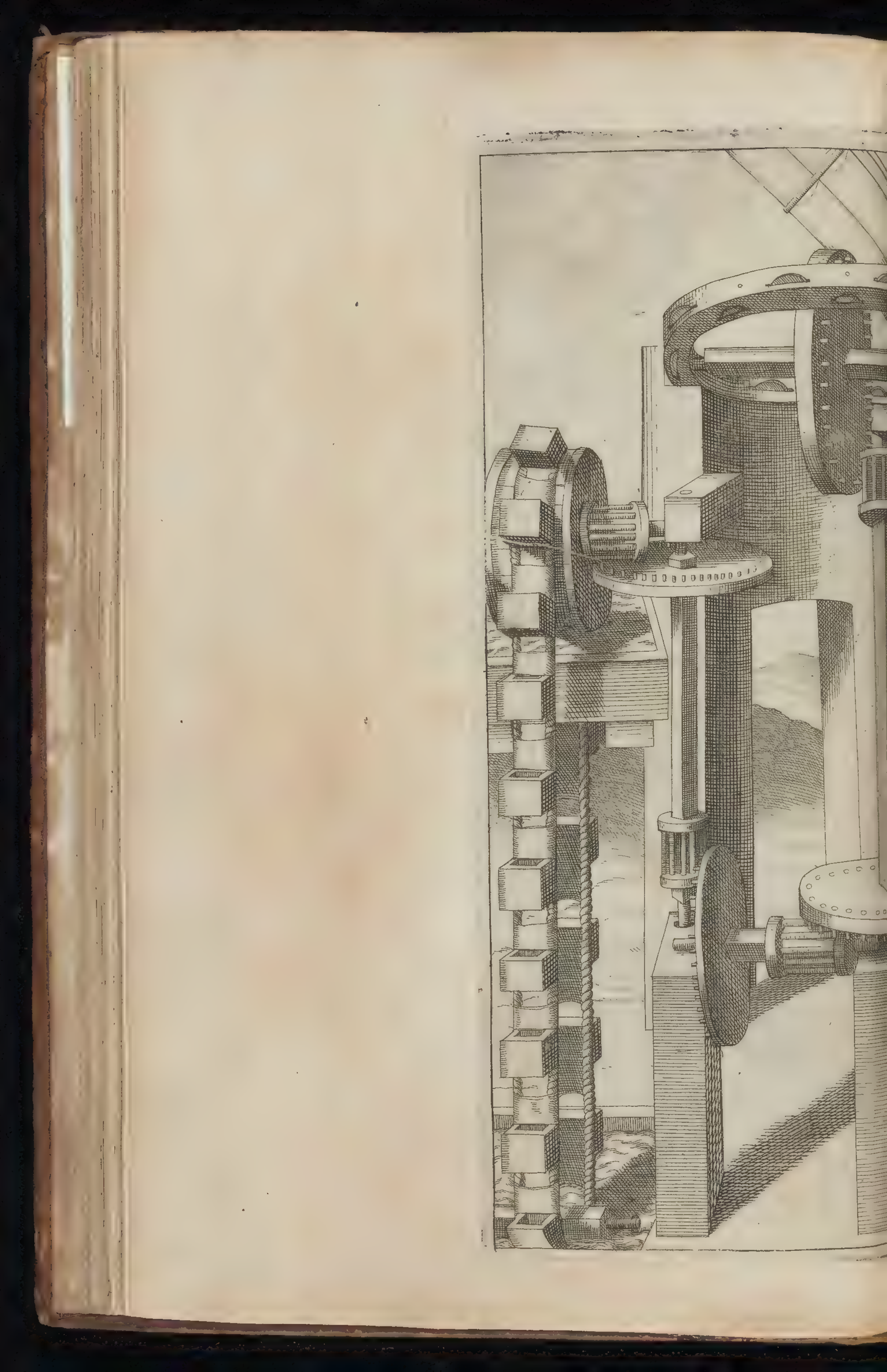

10

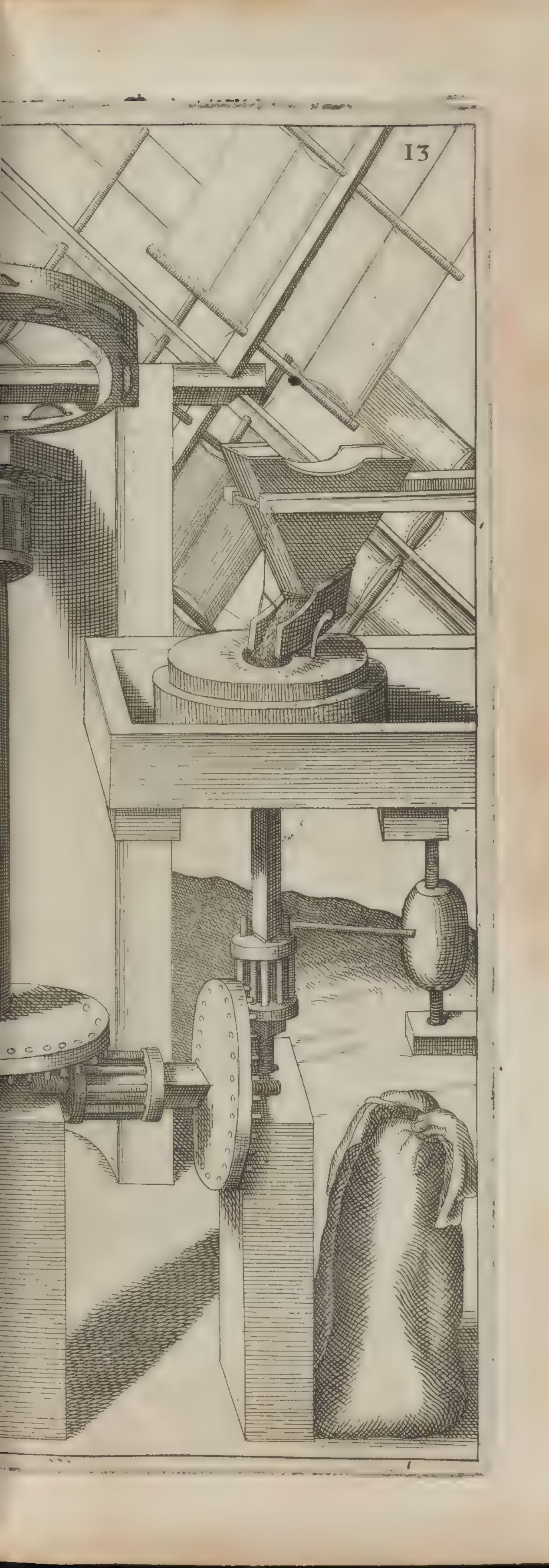

B.S. f.


ii


B.S. f.


12



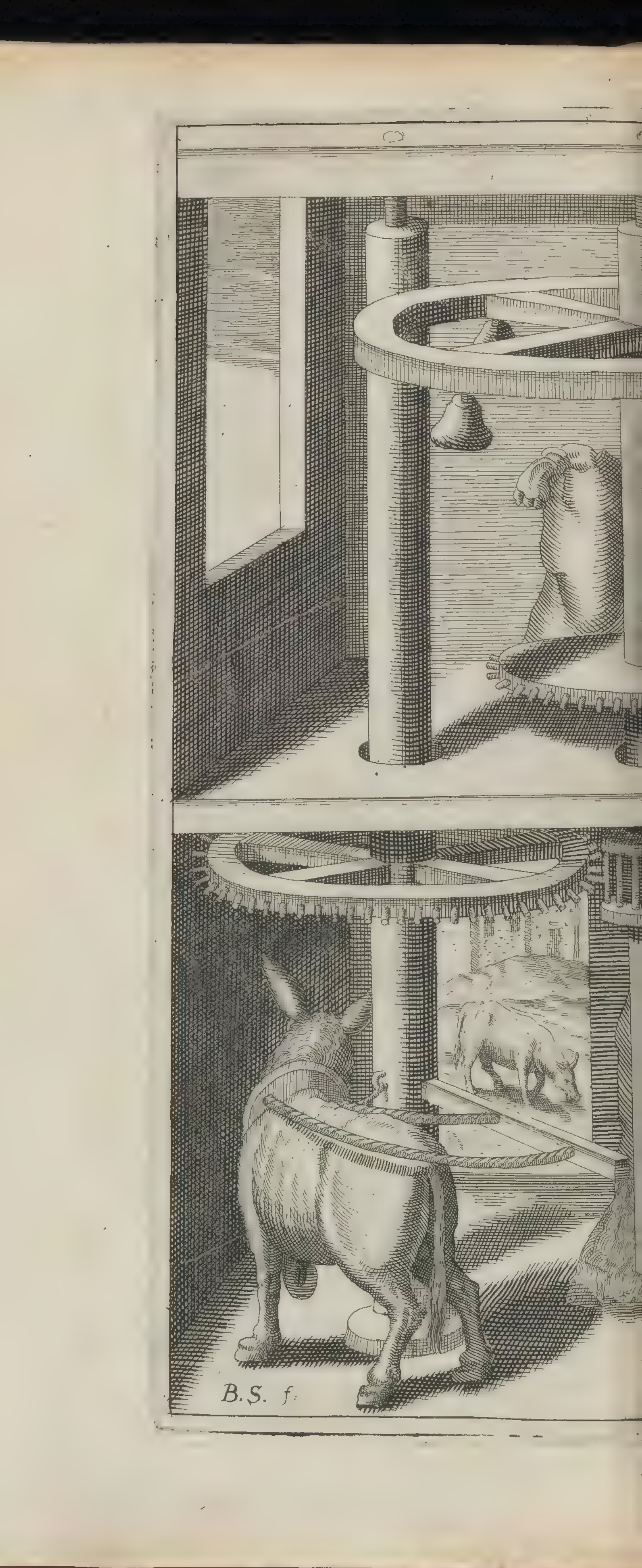

13



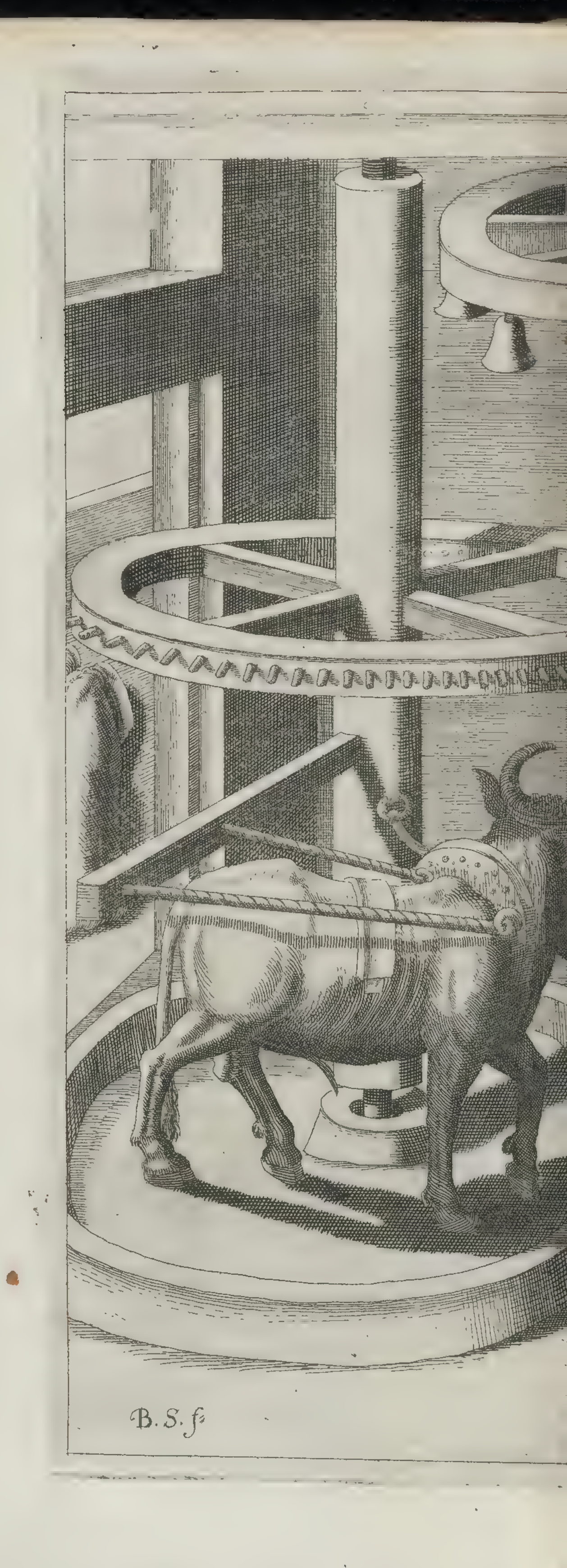

14

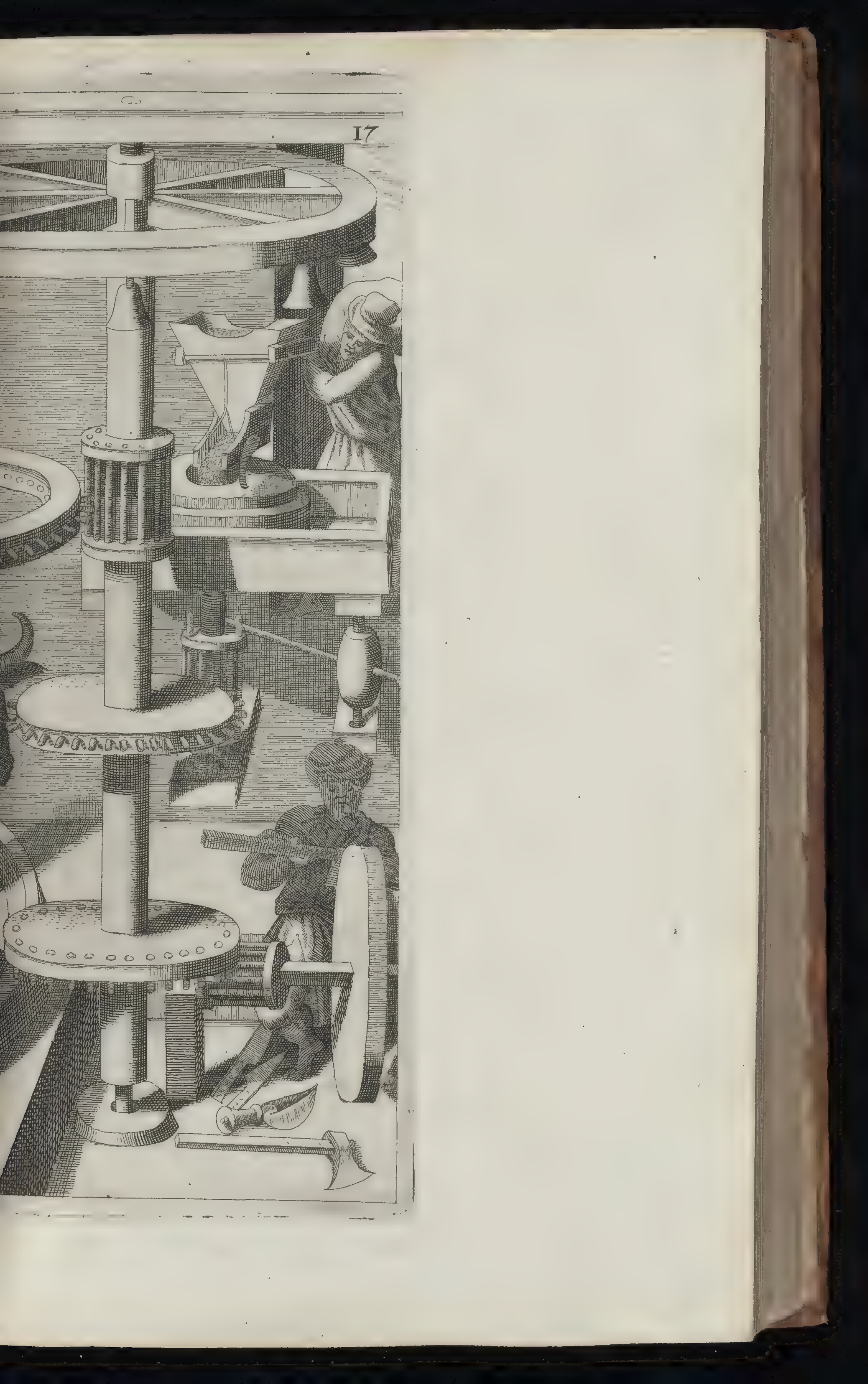

B S f:

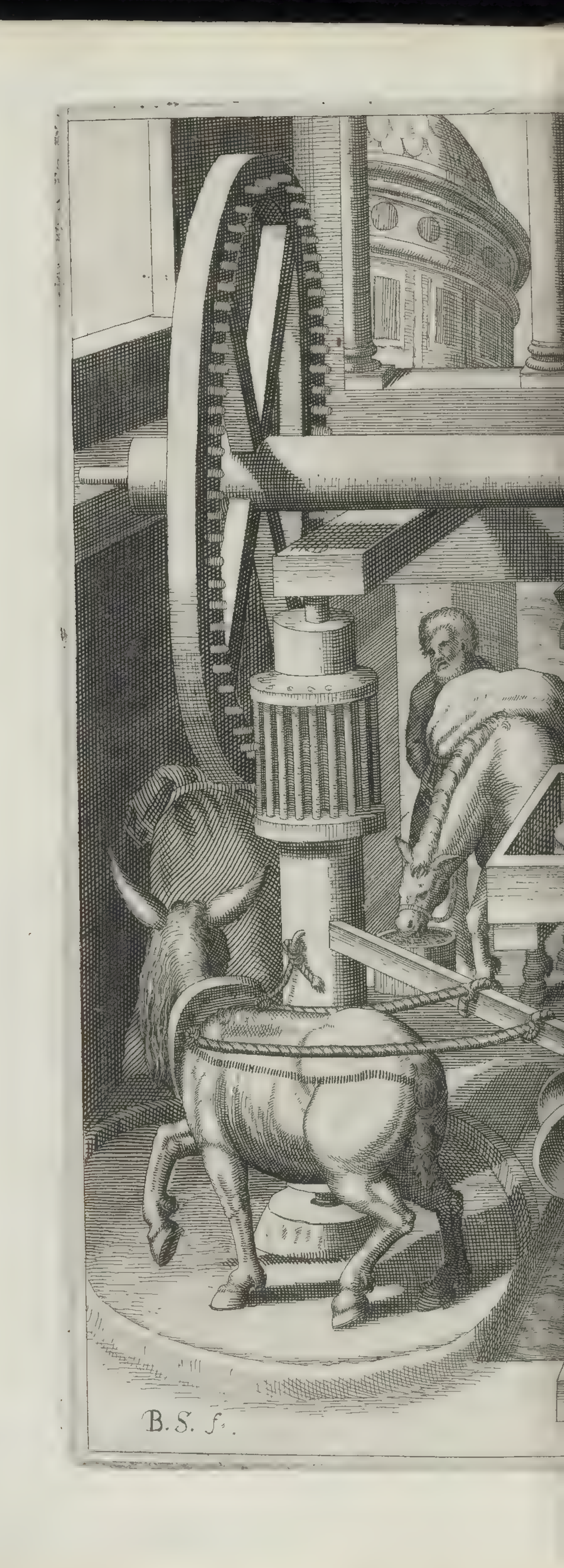

15


B.S. f.

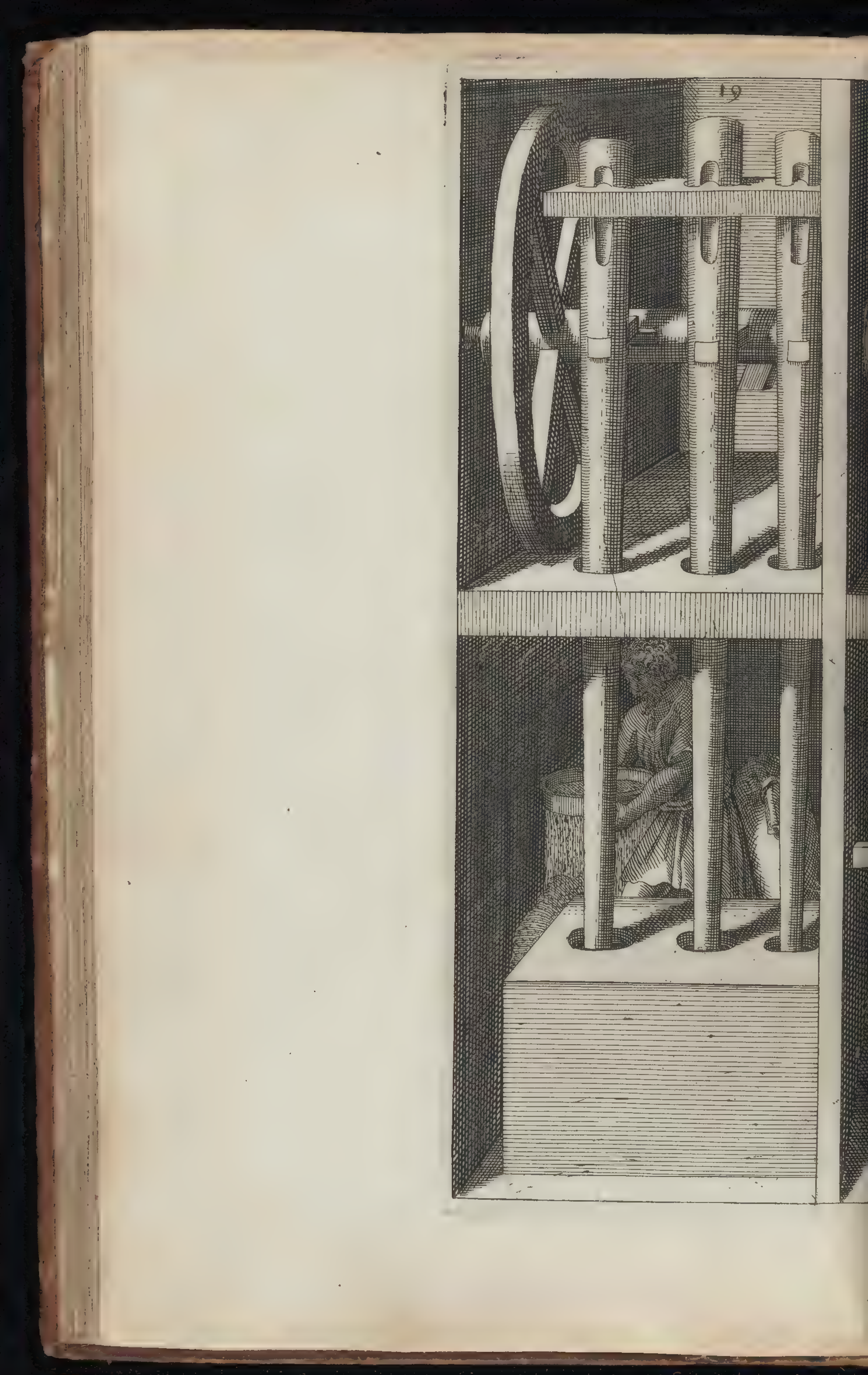

16

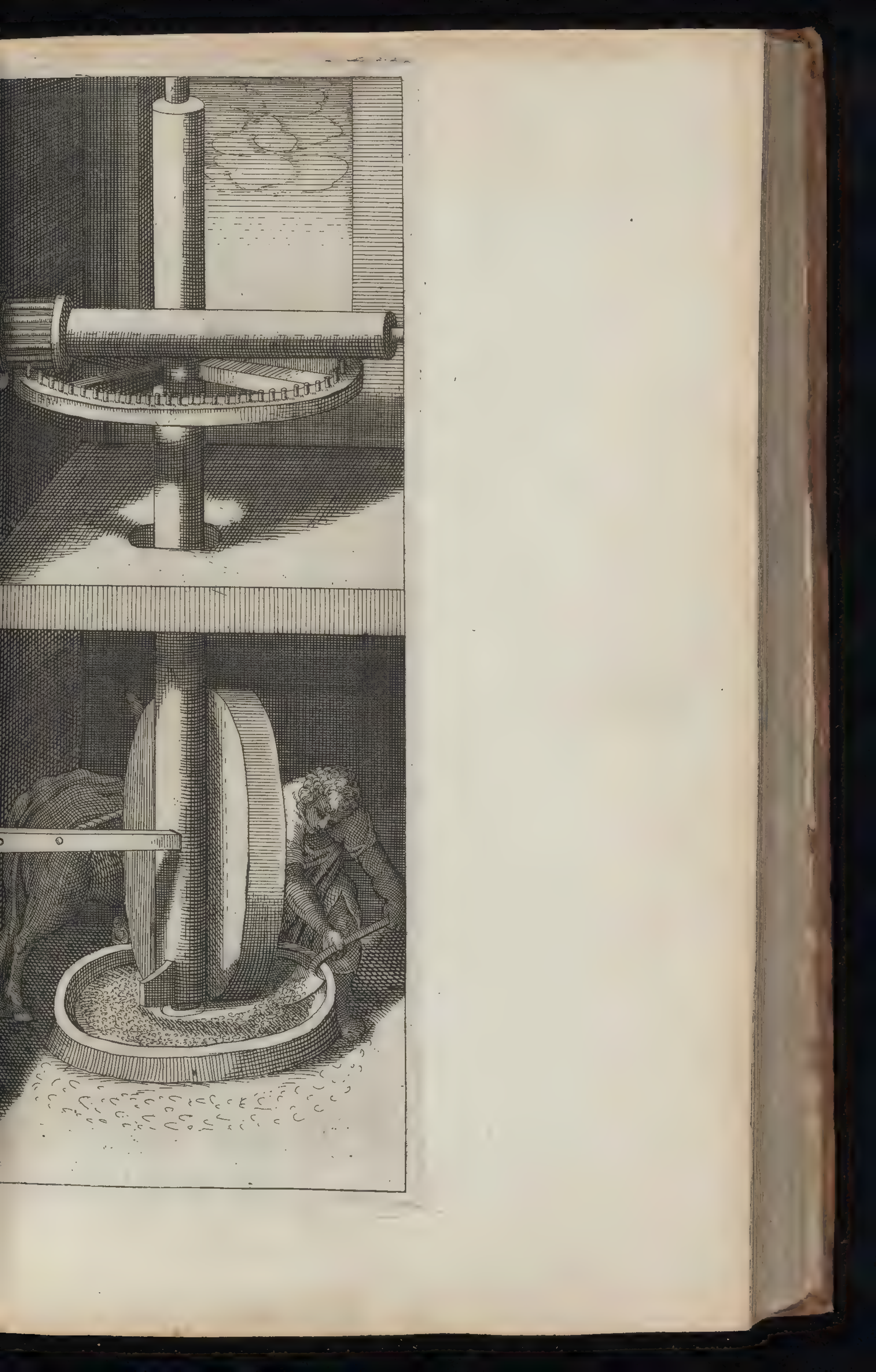

B.S.f

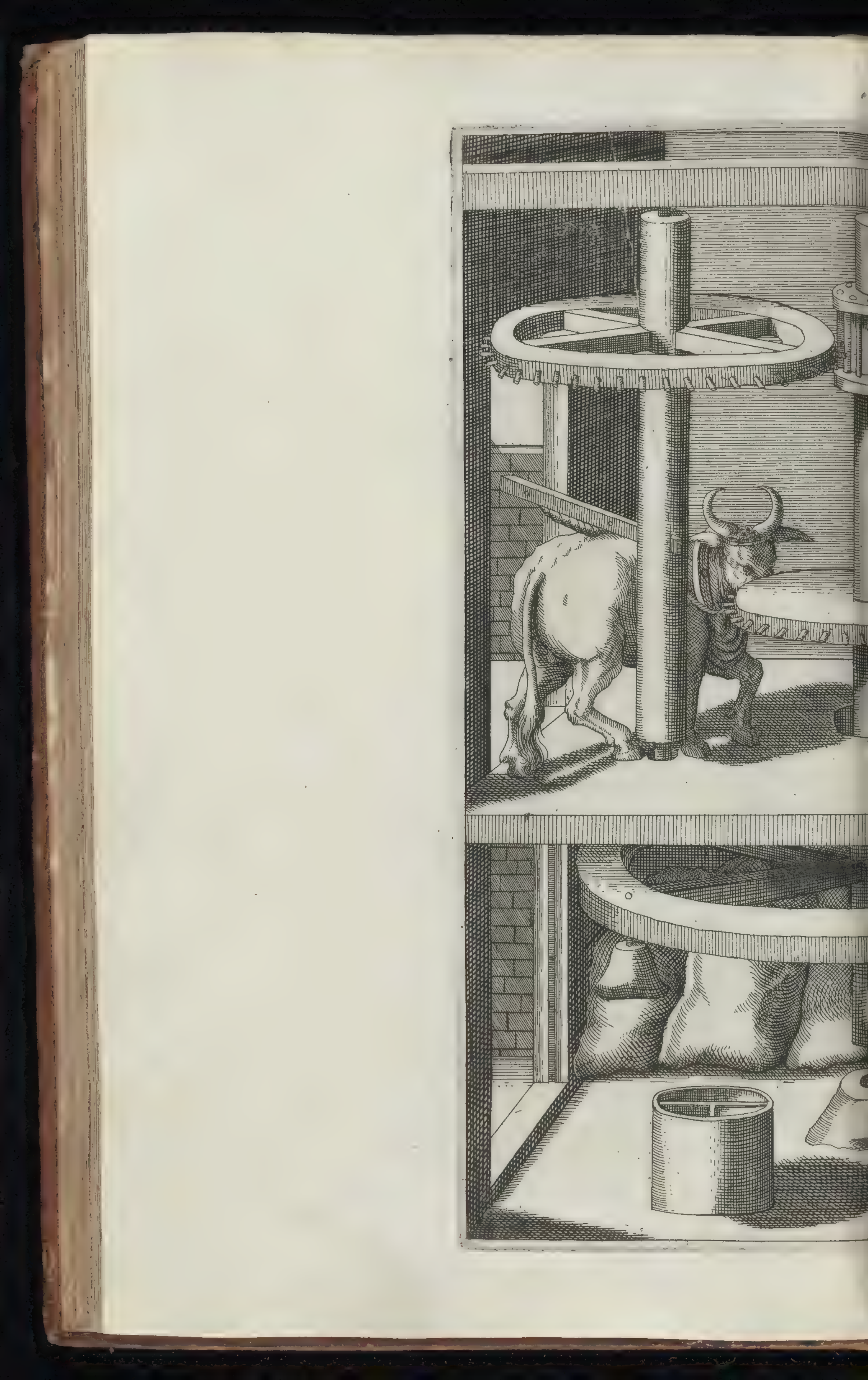

17

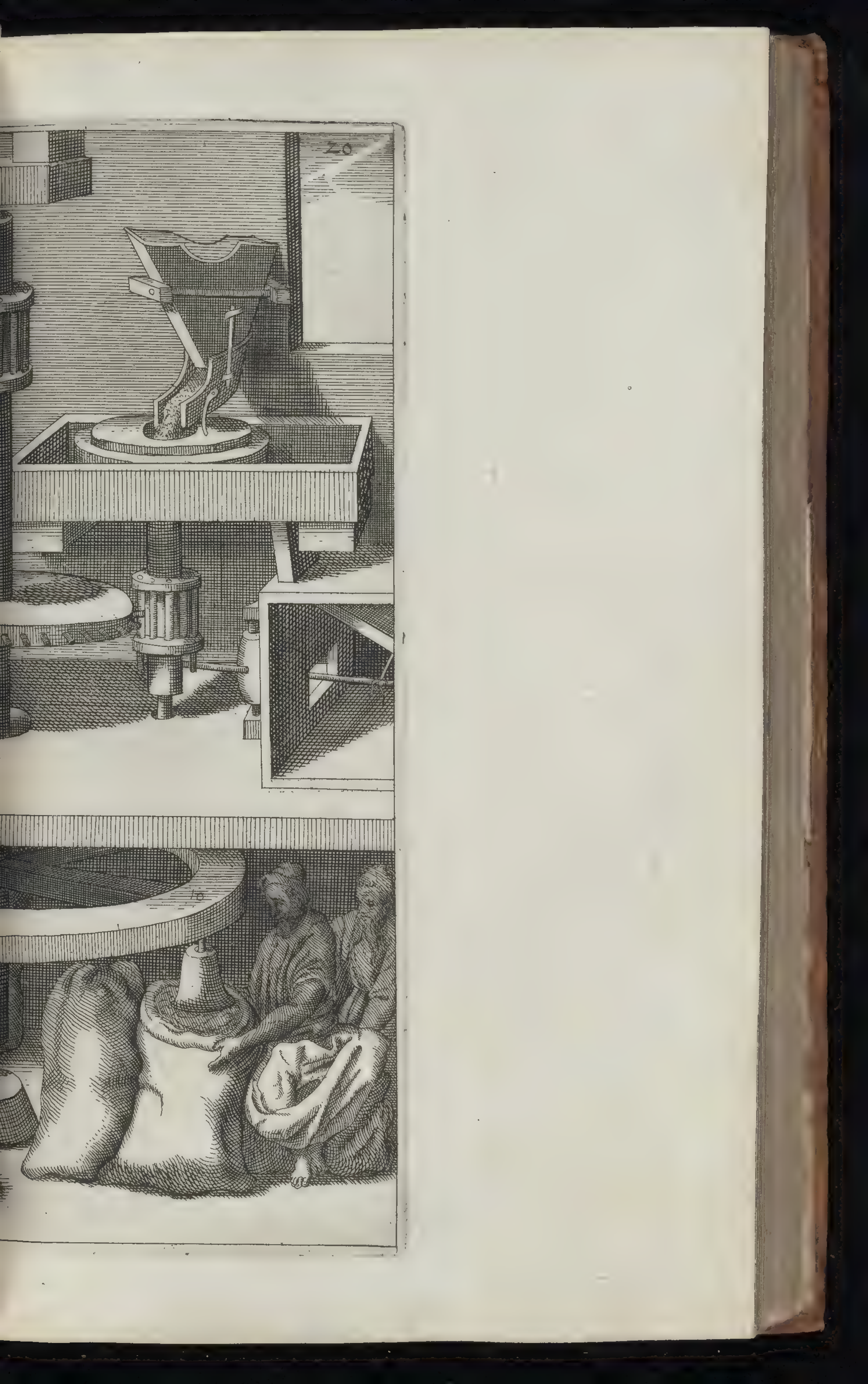

B.S. f.

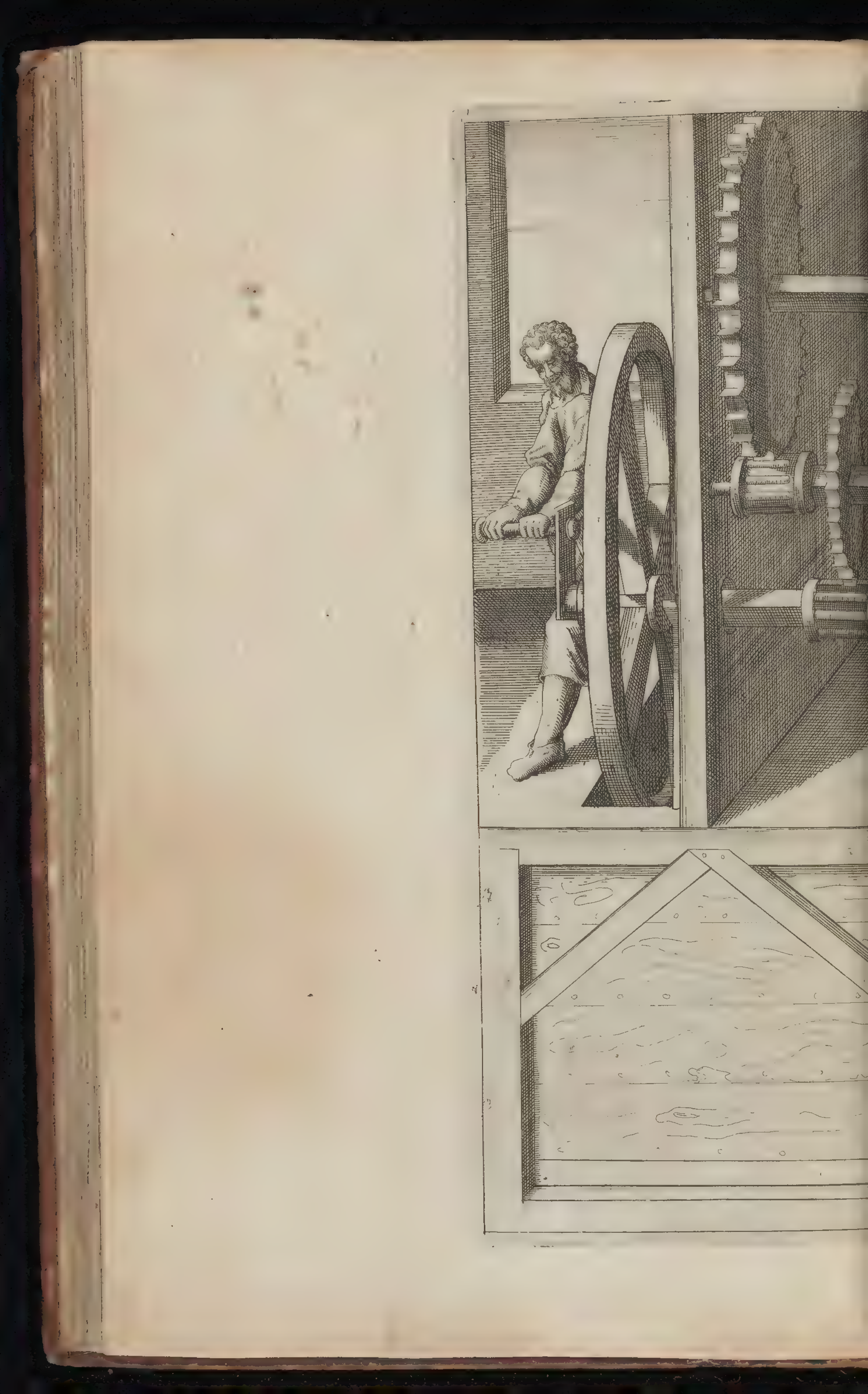

18


19



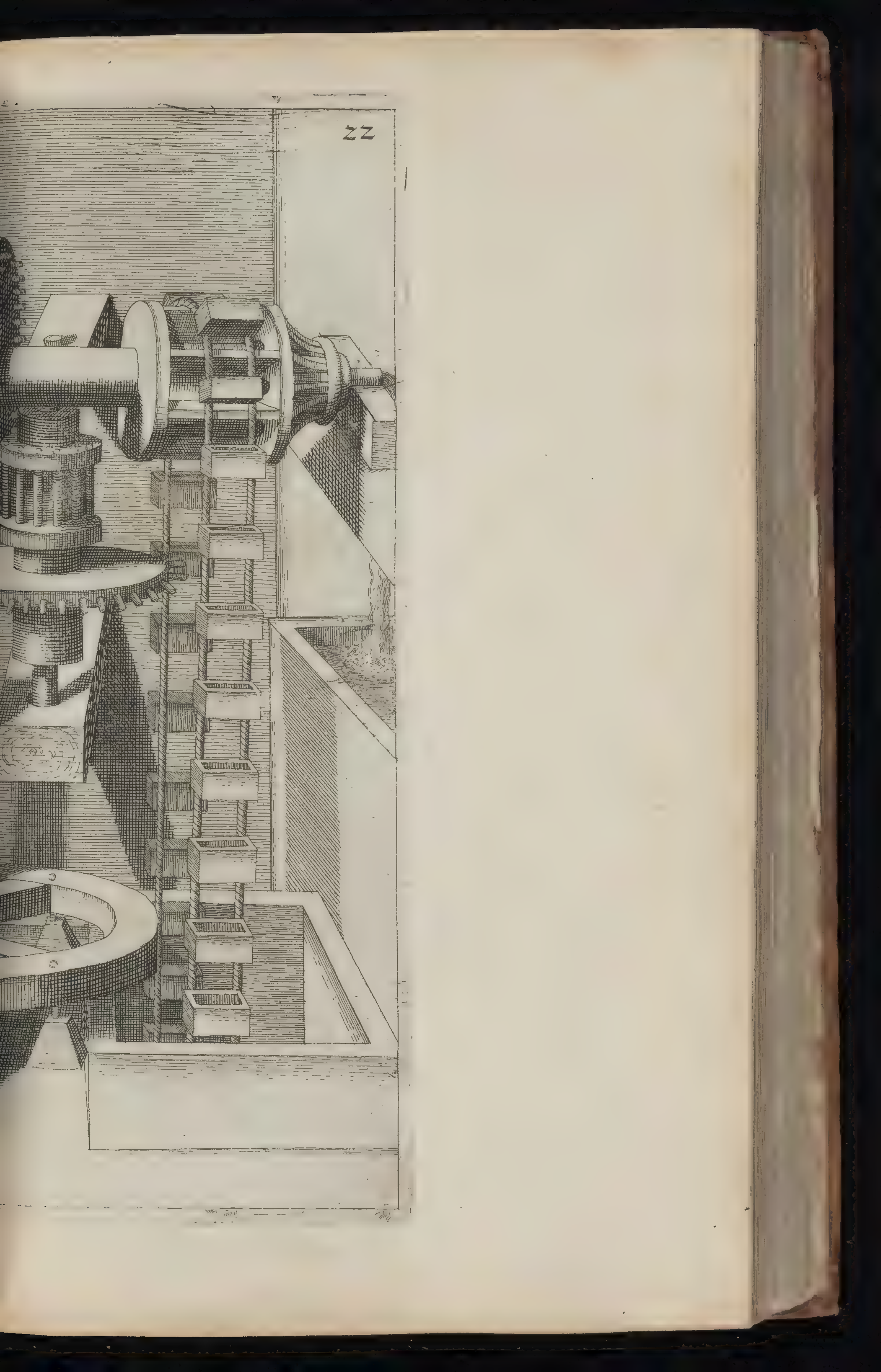


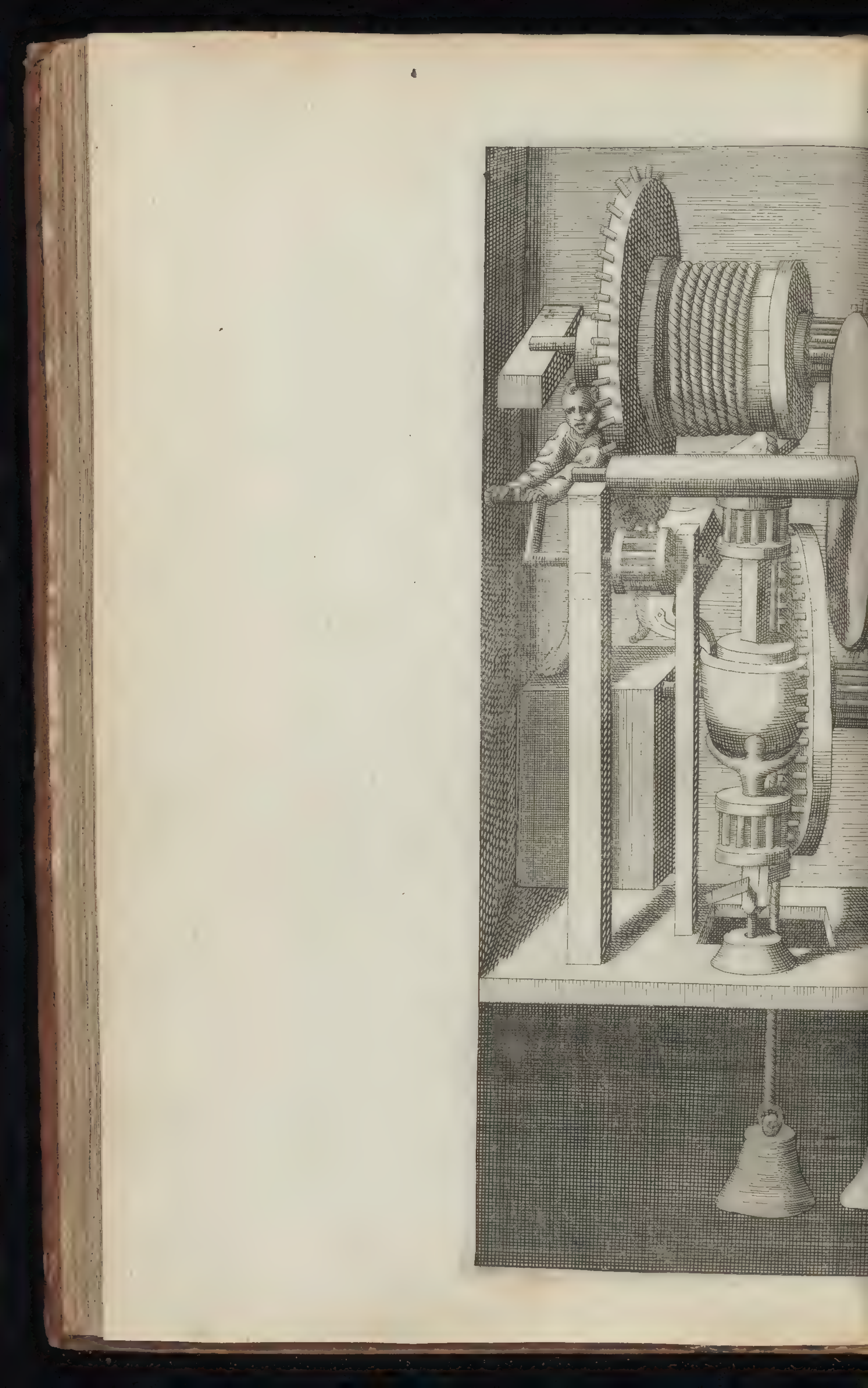

20
10



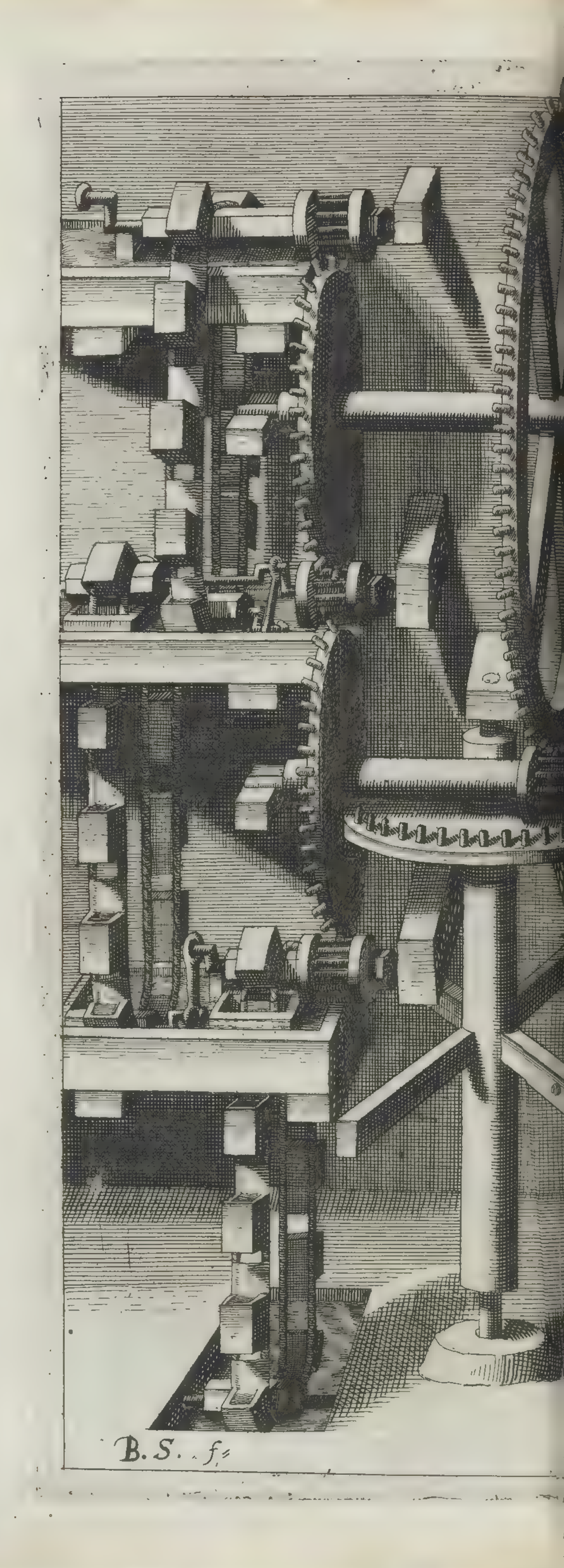

21

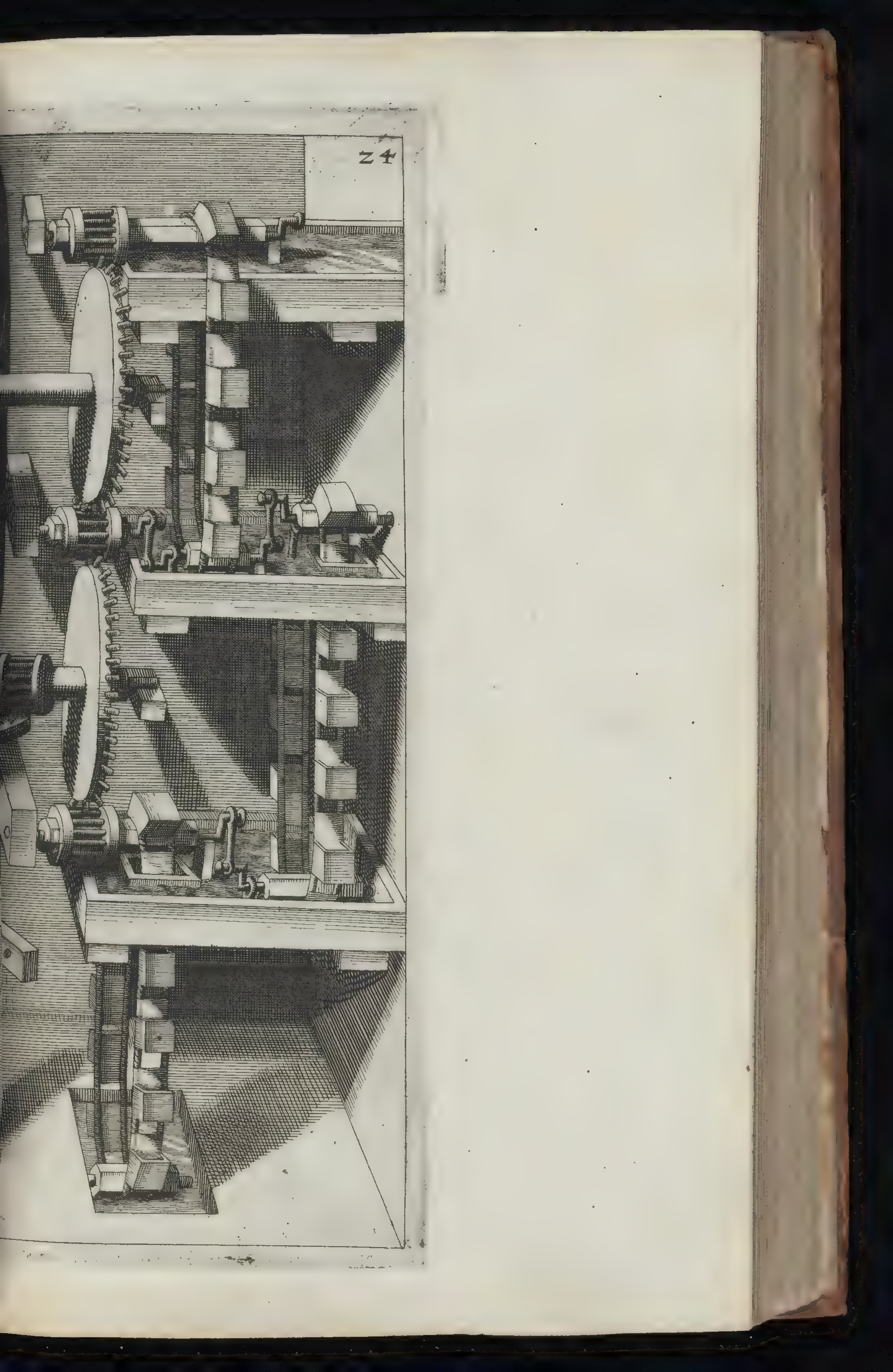

B.S. f.


ZZ

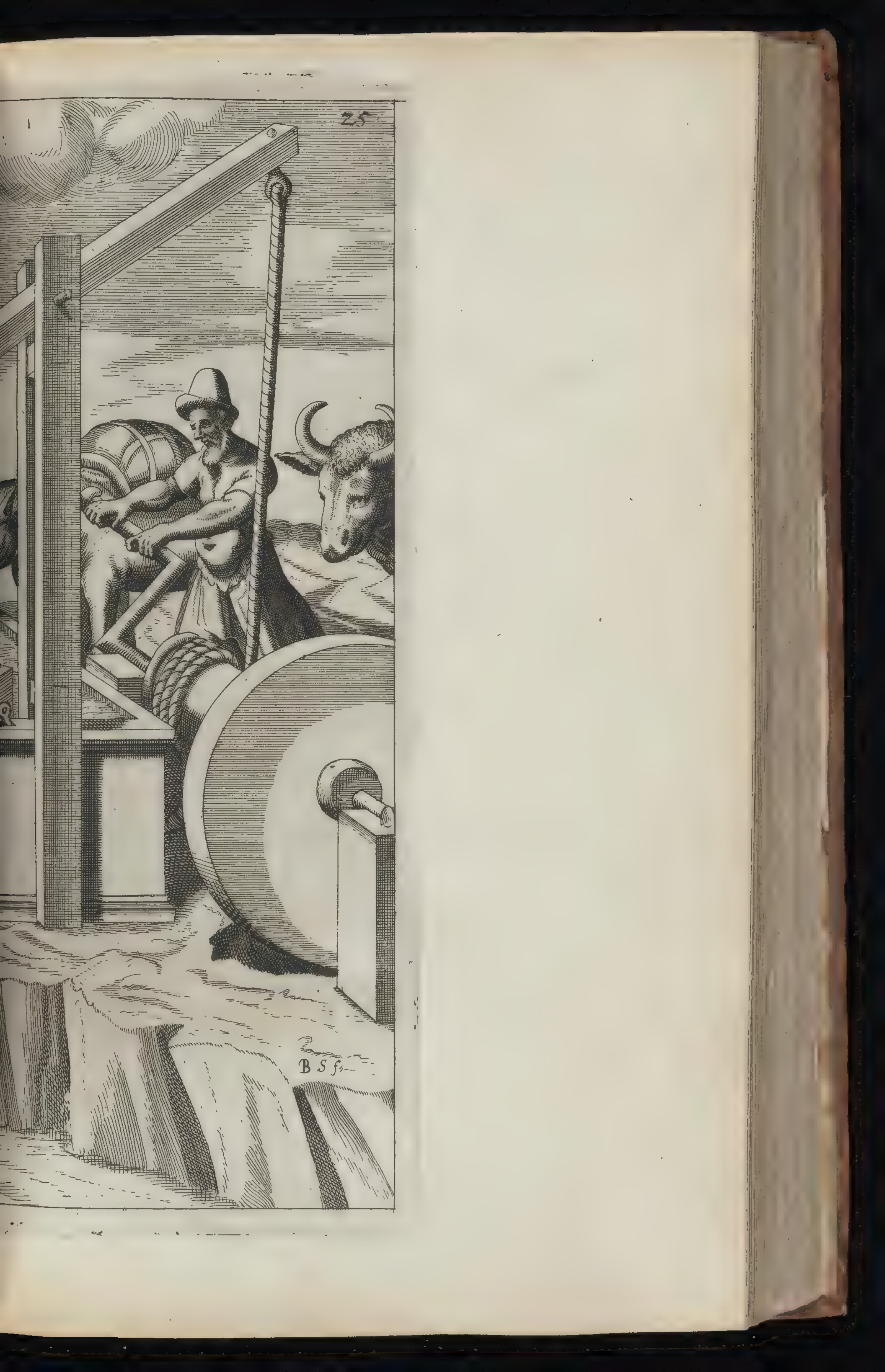


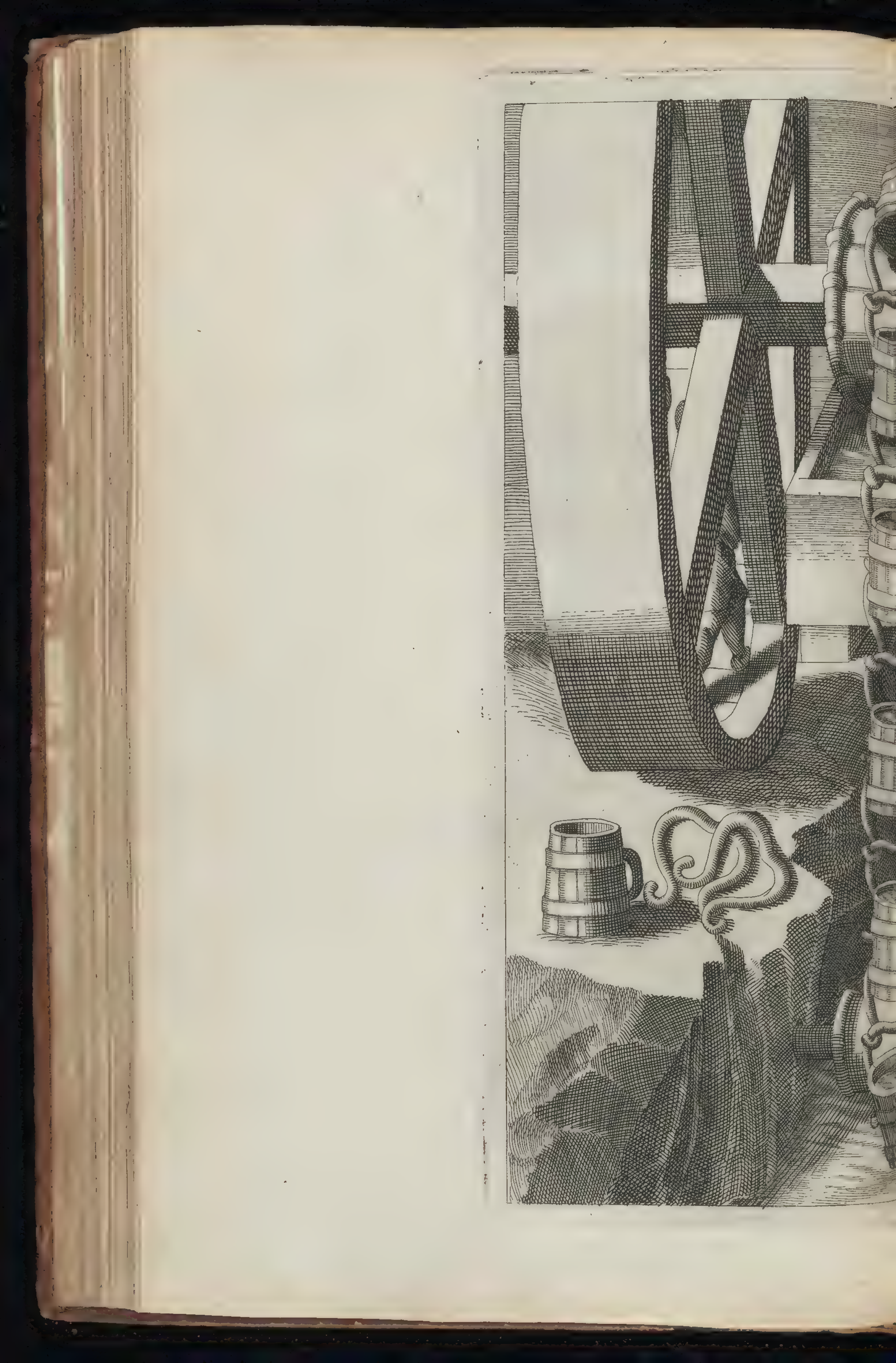

23

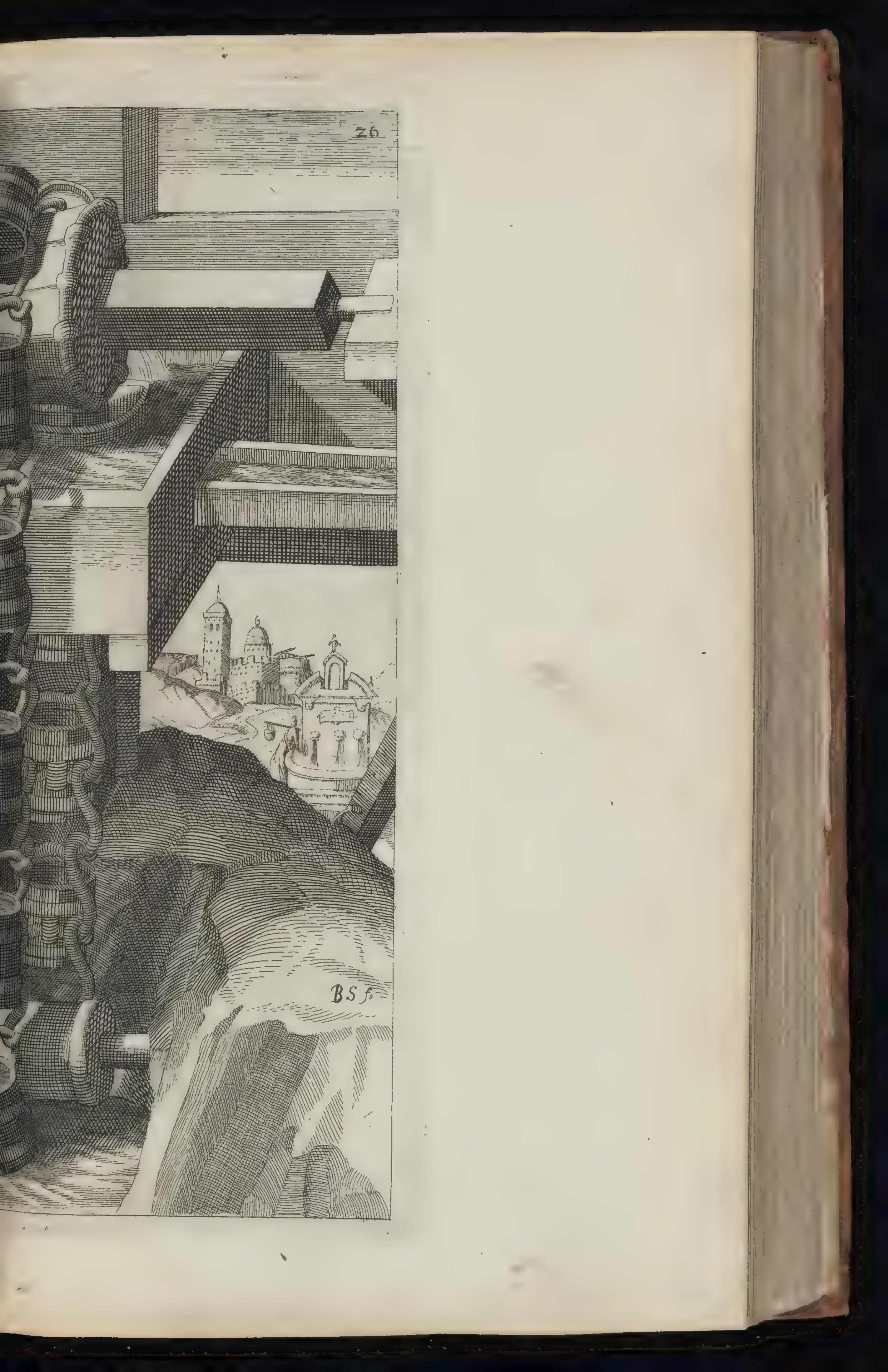

B.S. . f.

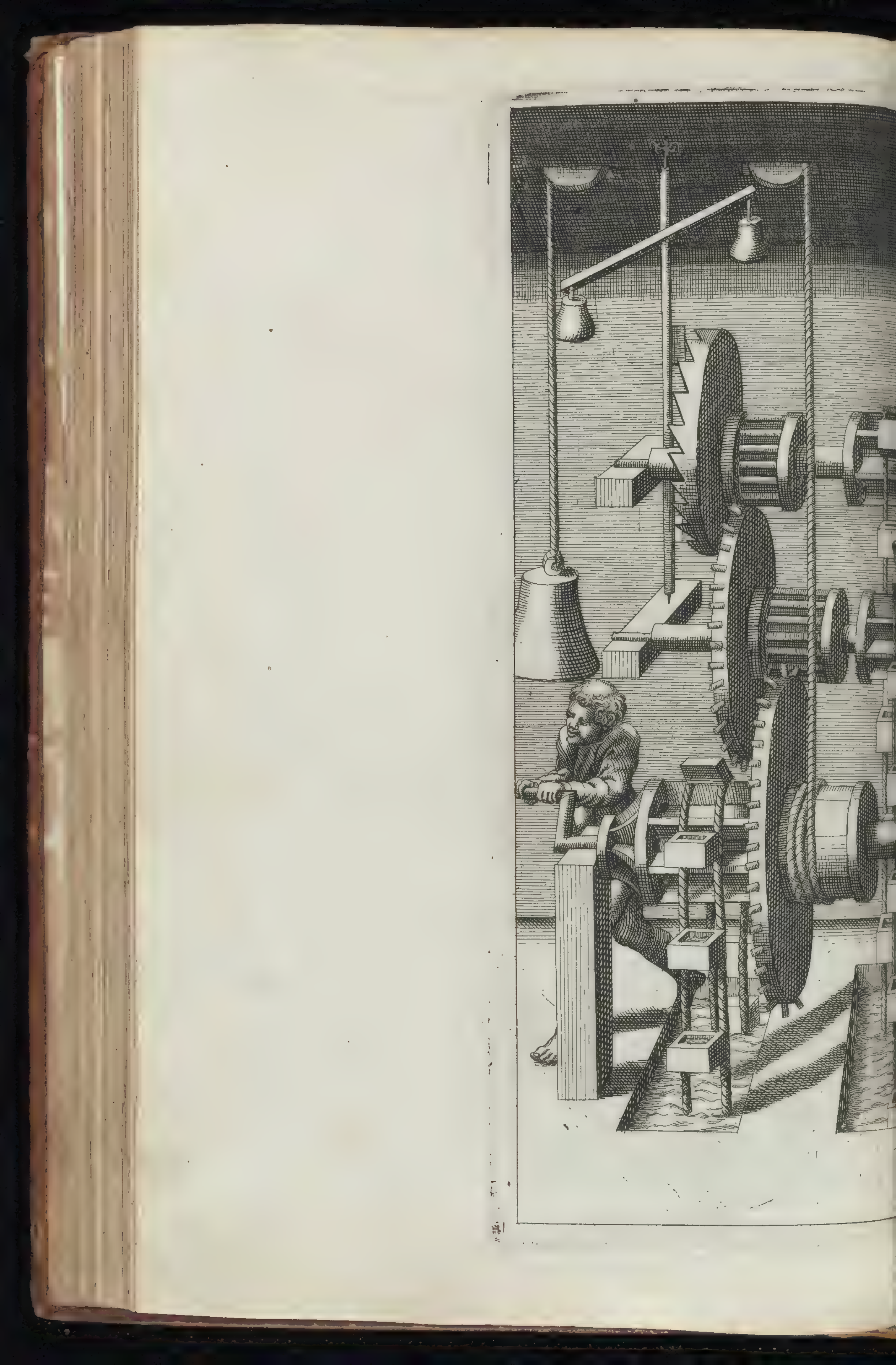

24

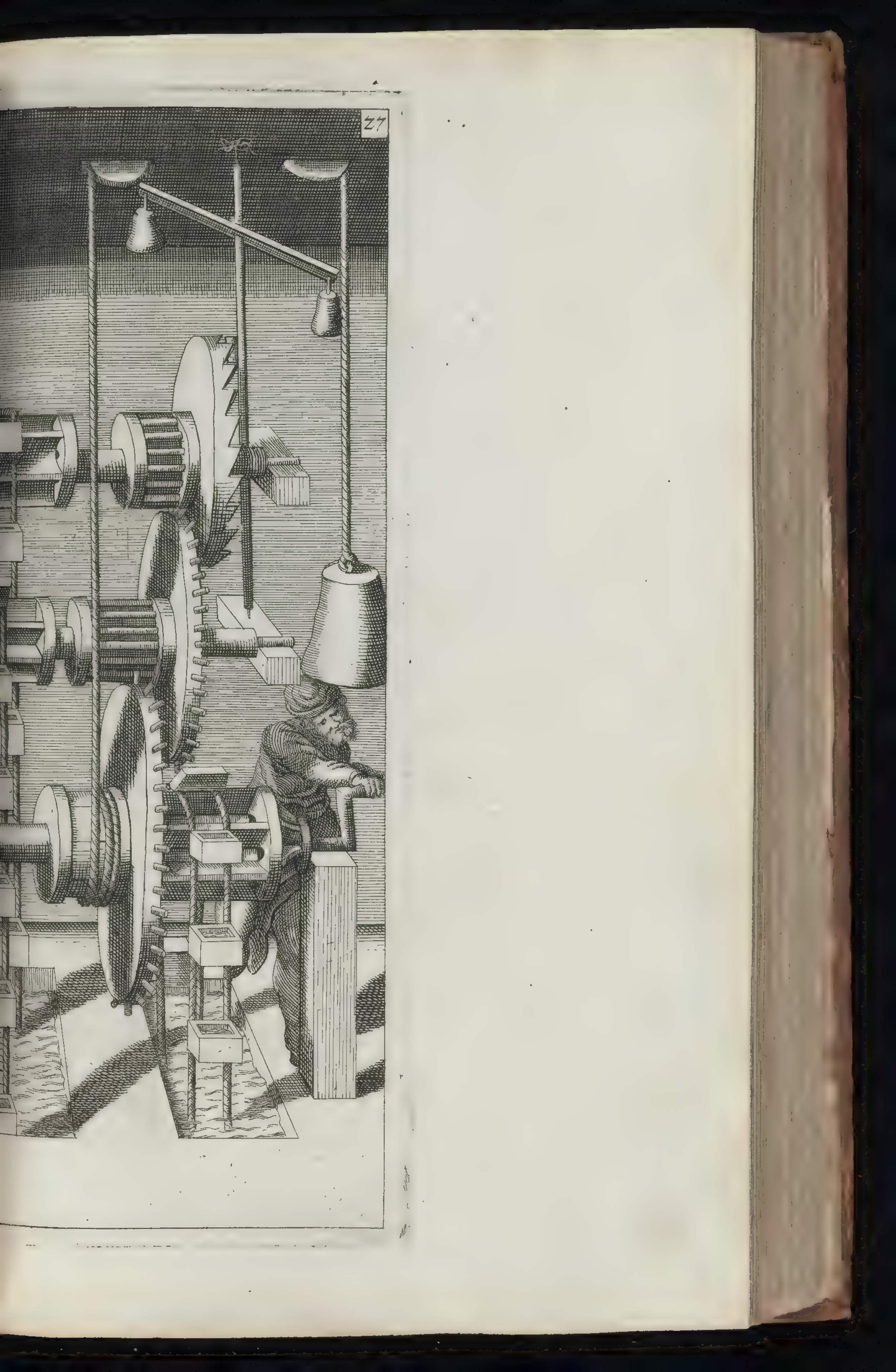



25
B S f.

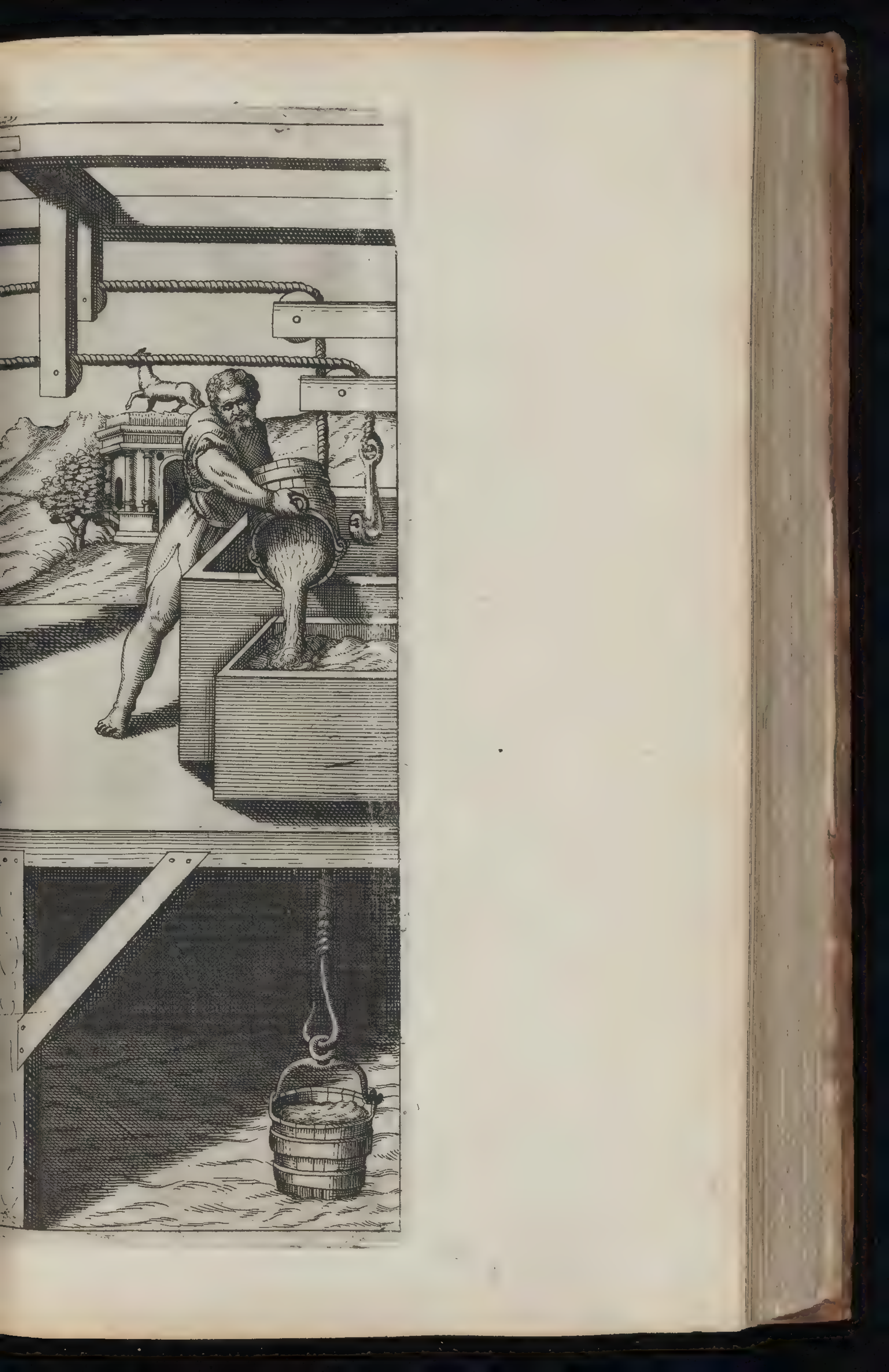


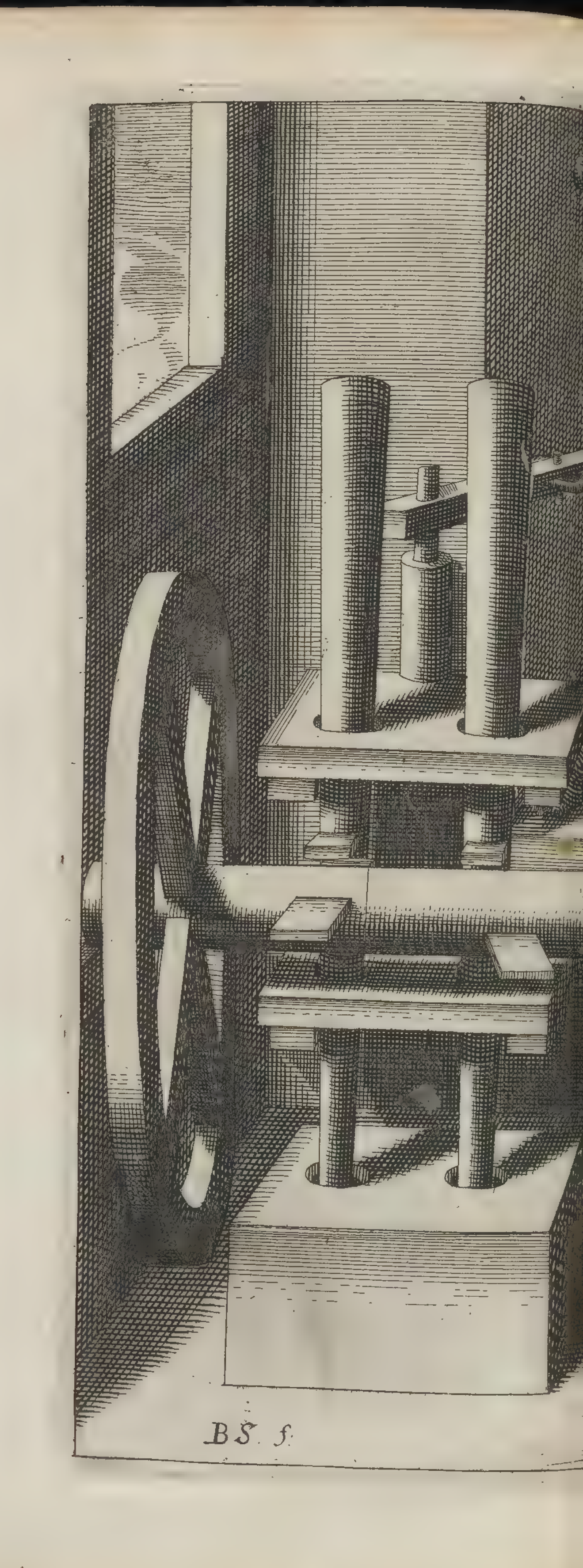

26
BS f.




27

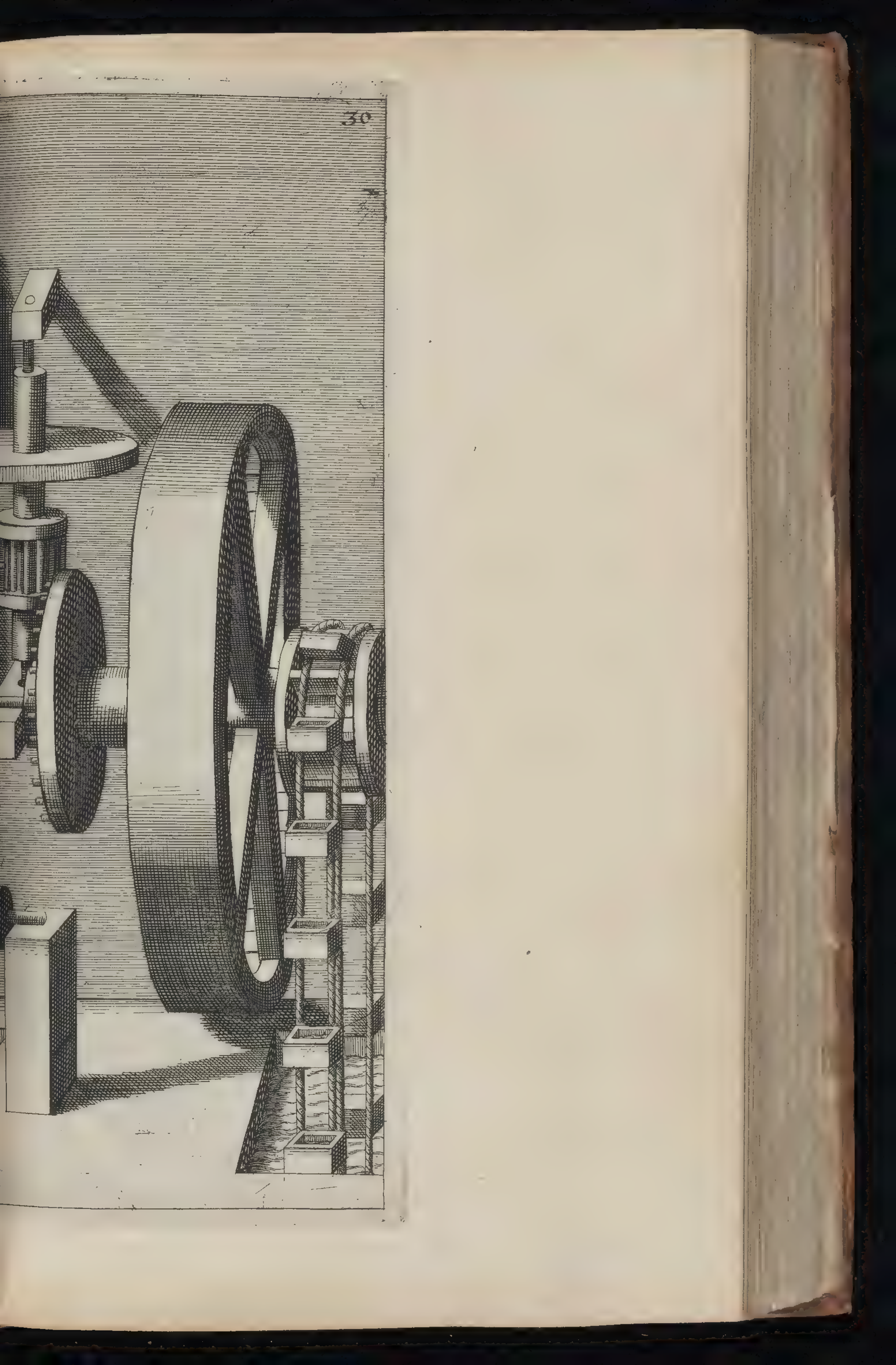

28

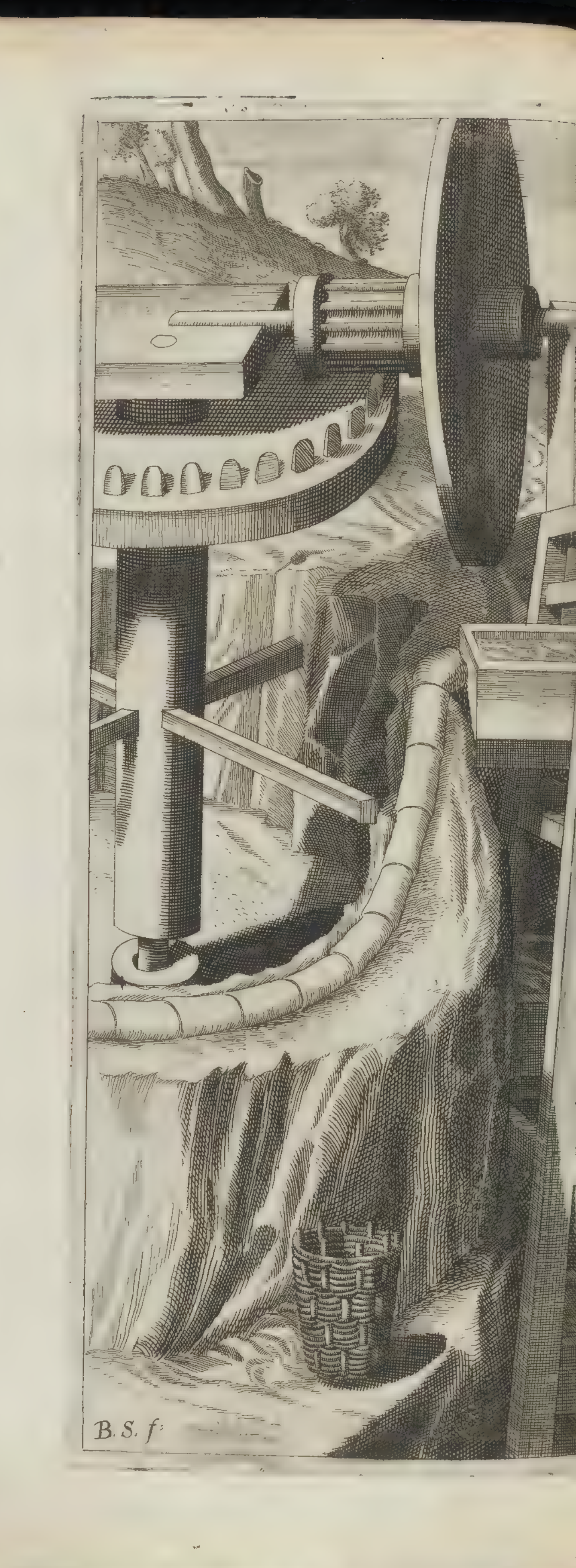


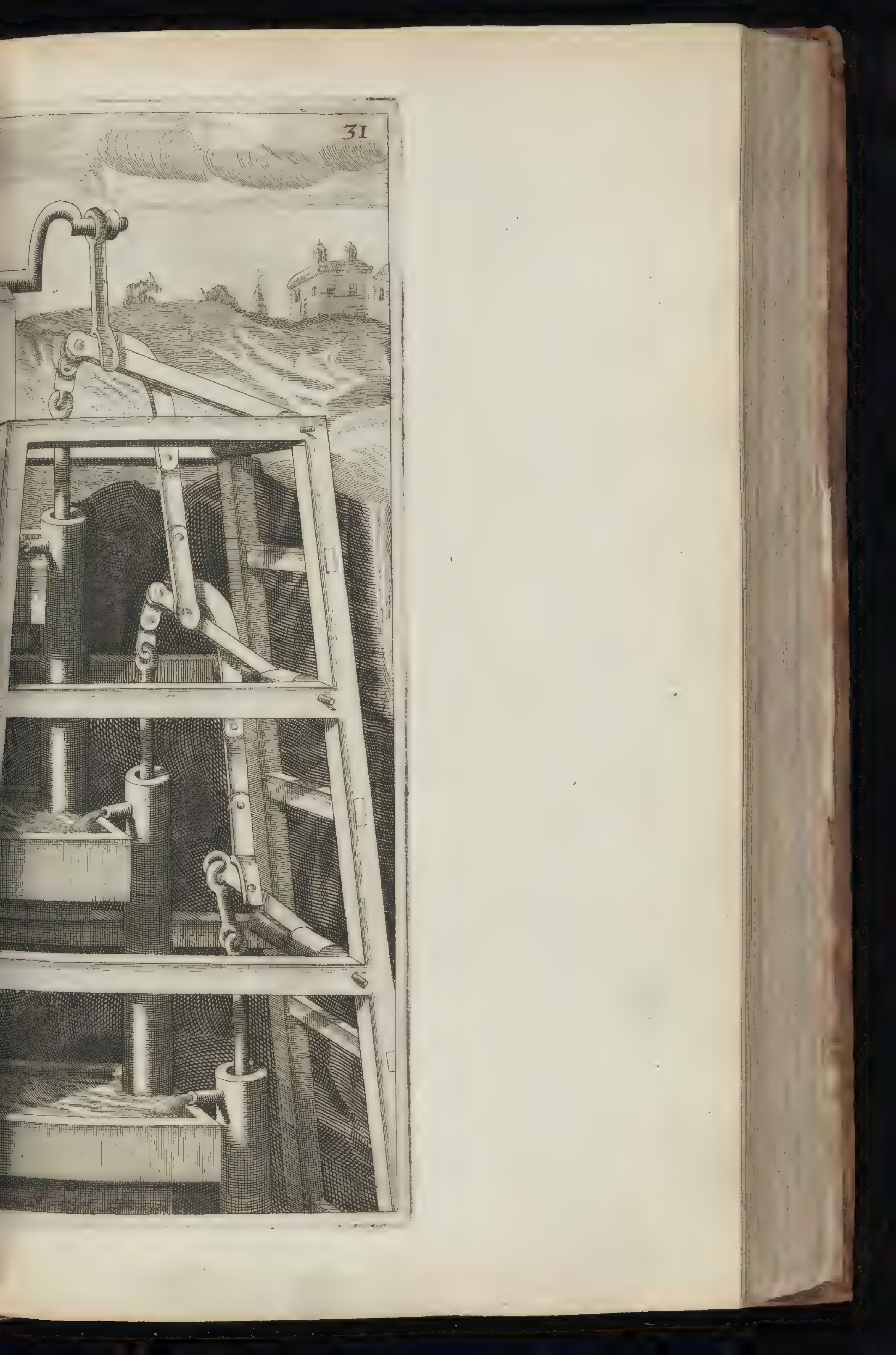

BS. f.


29




30

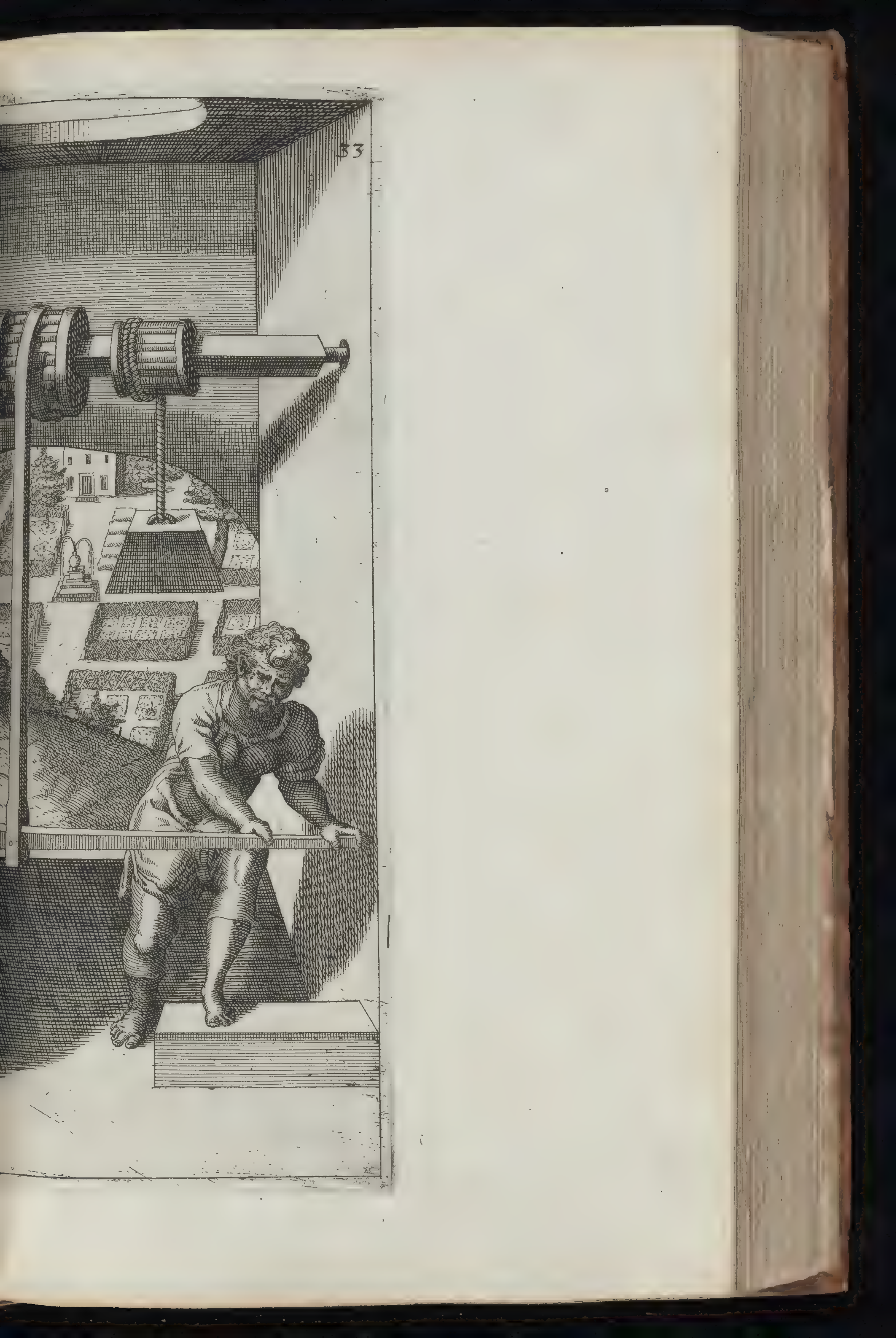

B. S. f.

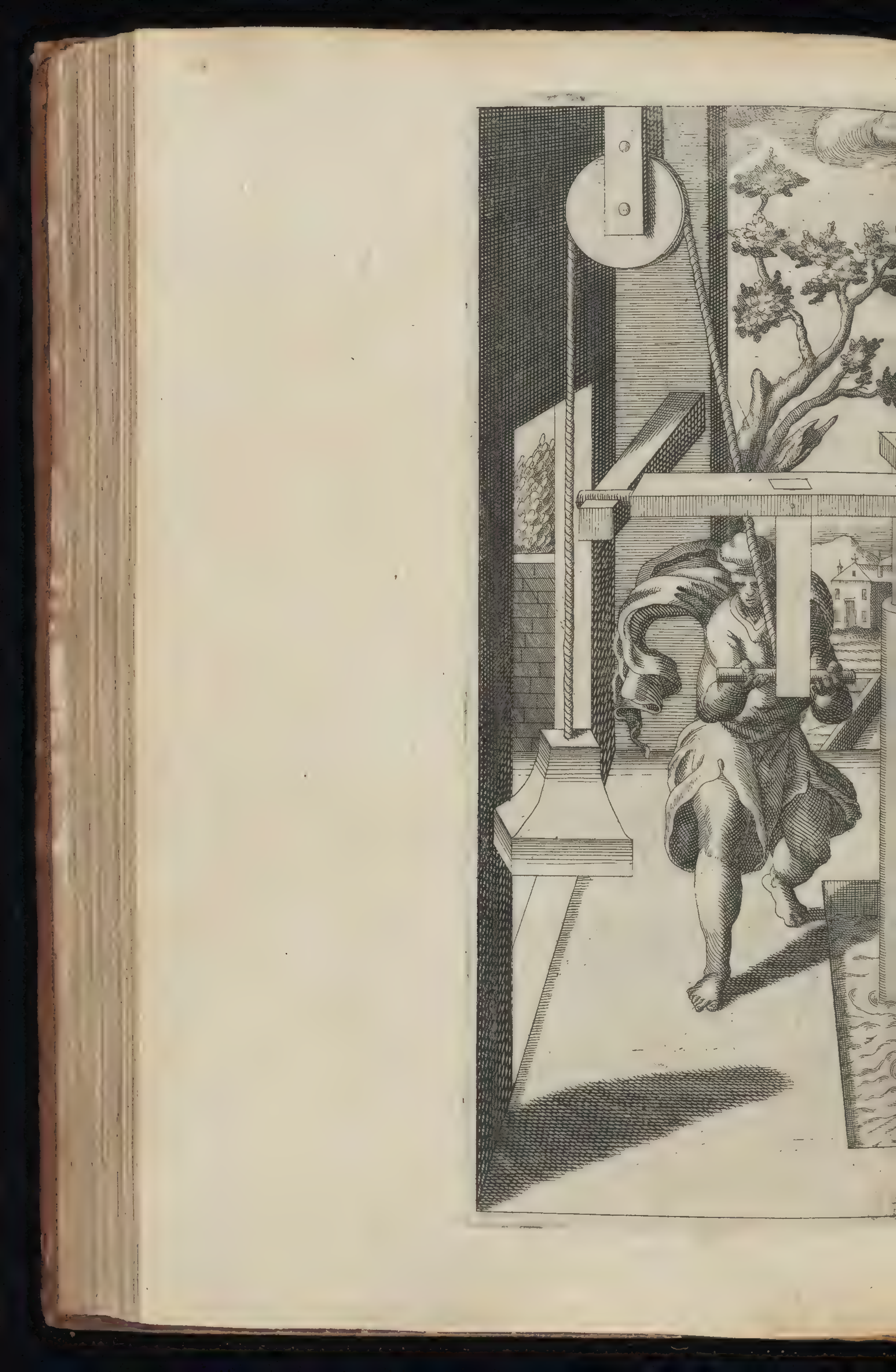

31


BS. f.

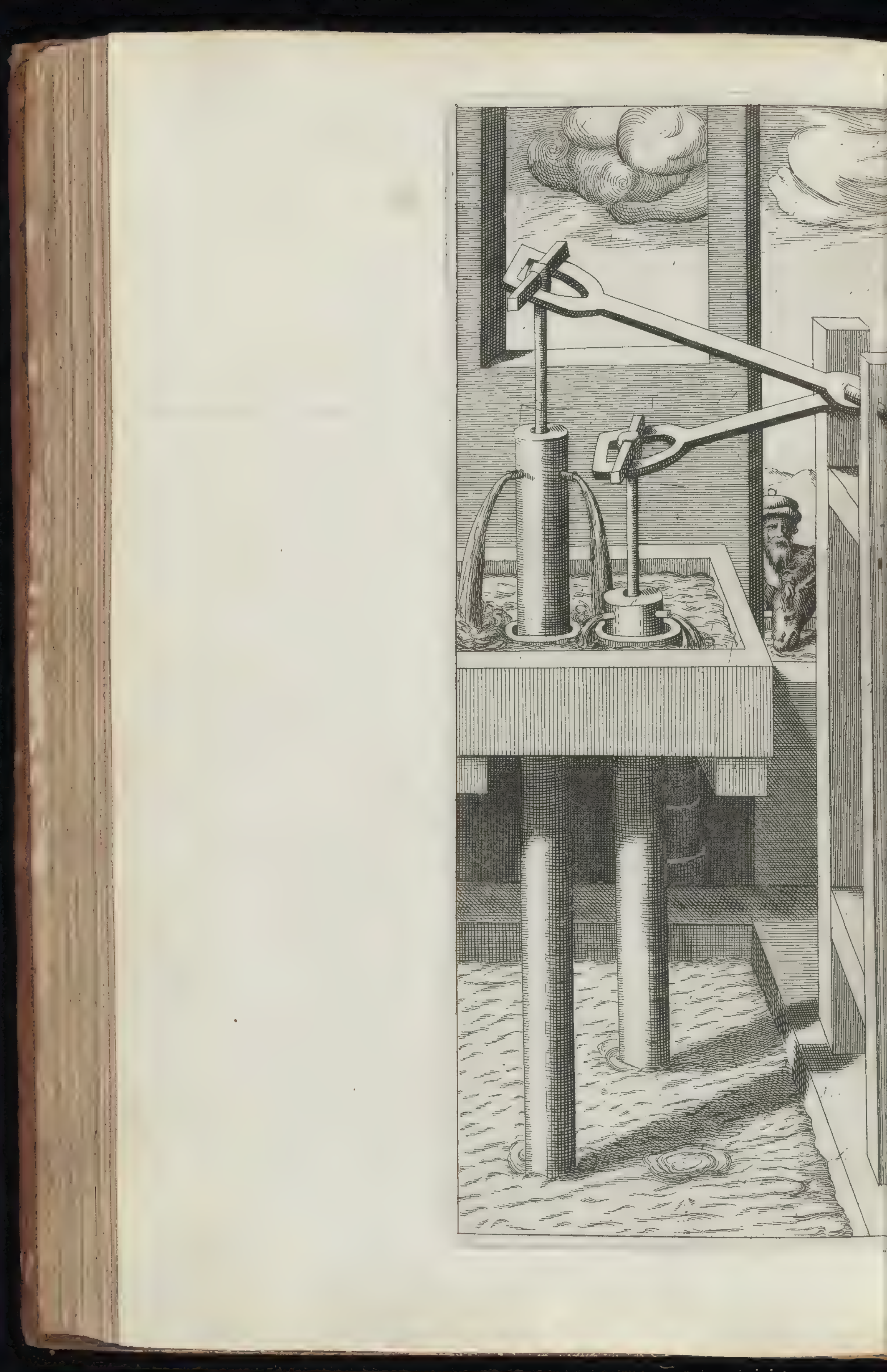

32




33



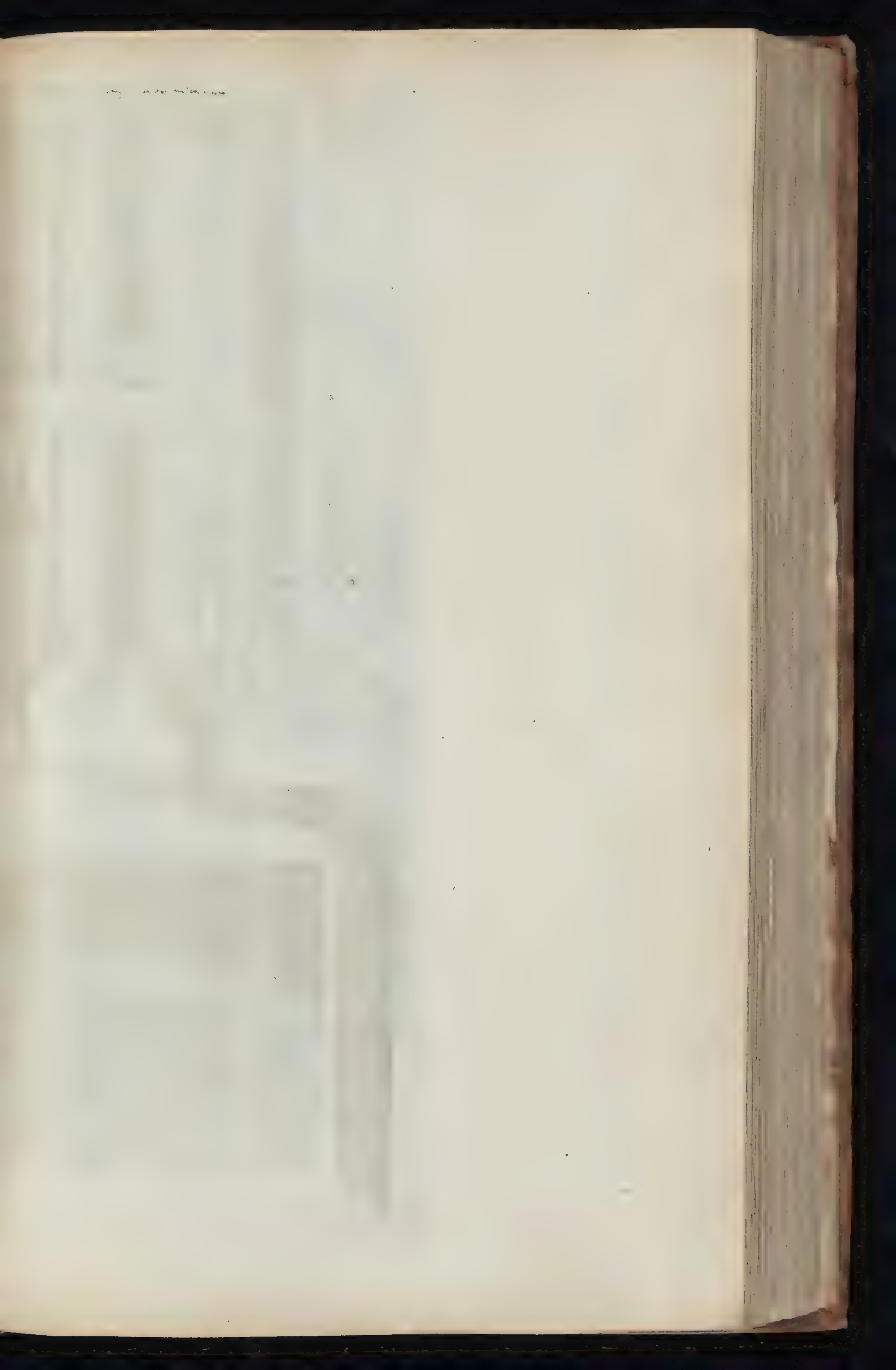

34




35

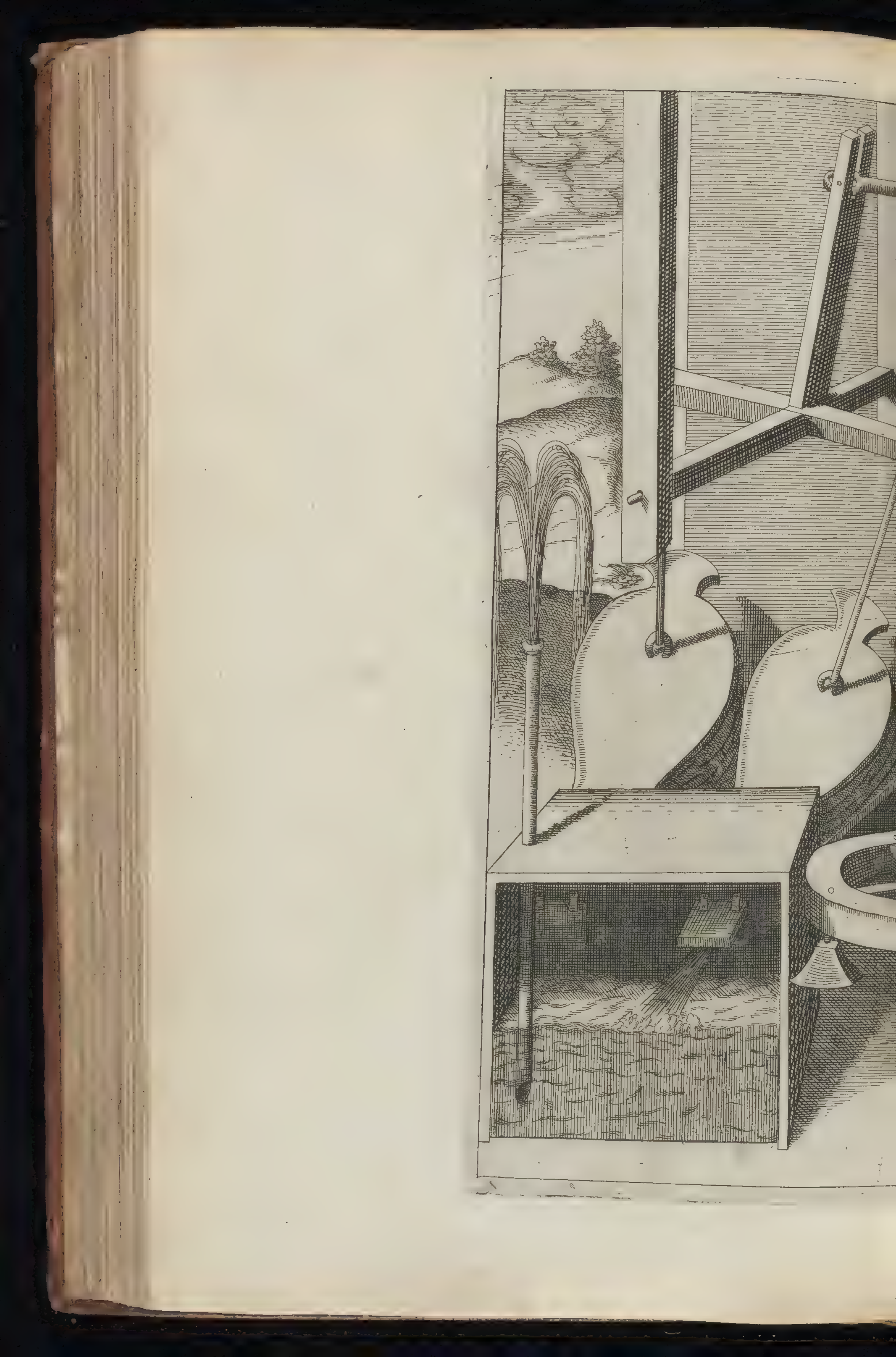


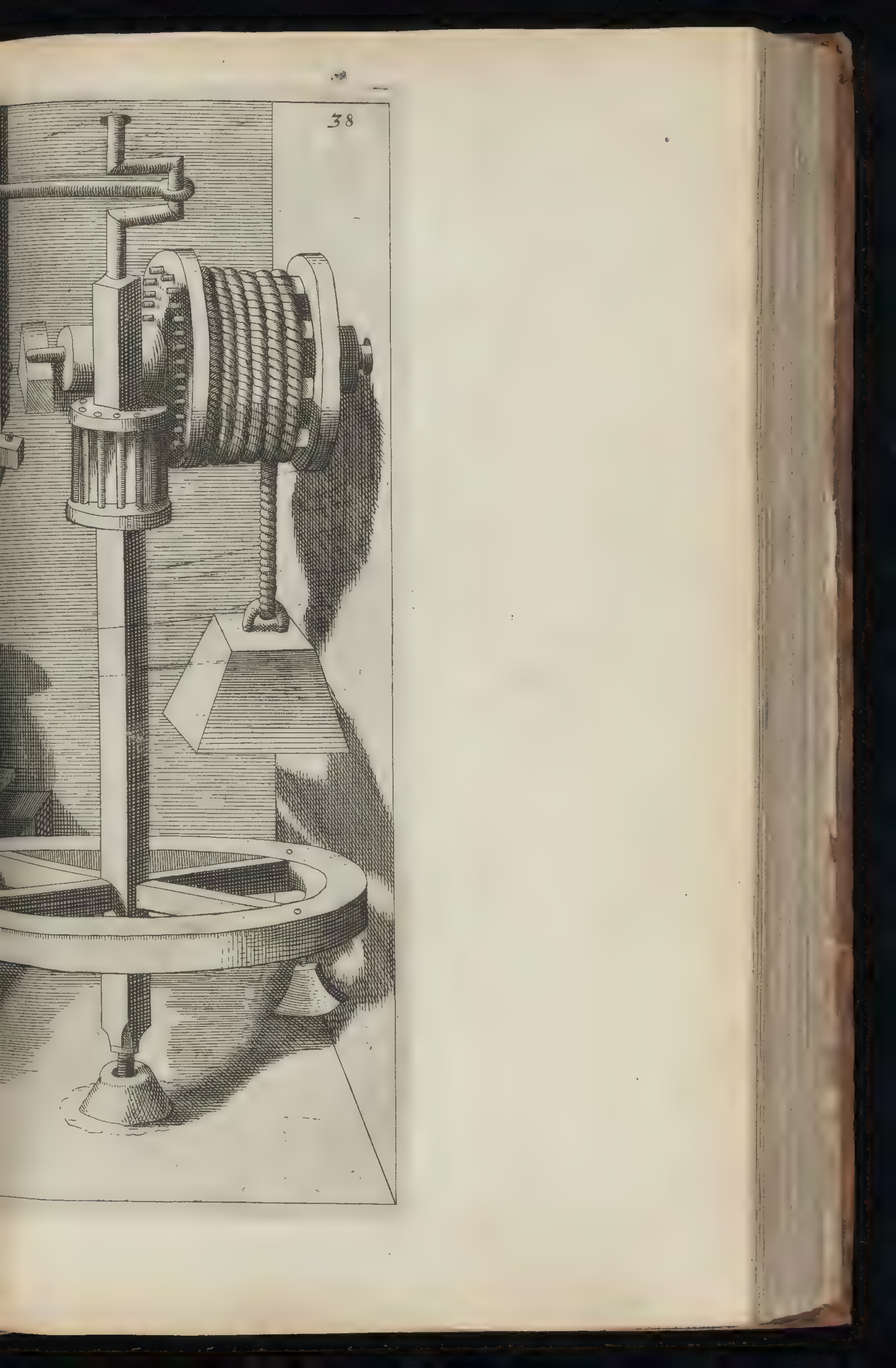

30

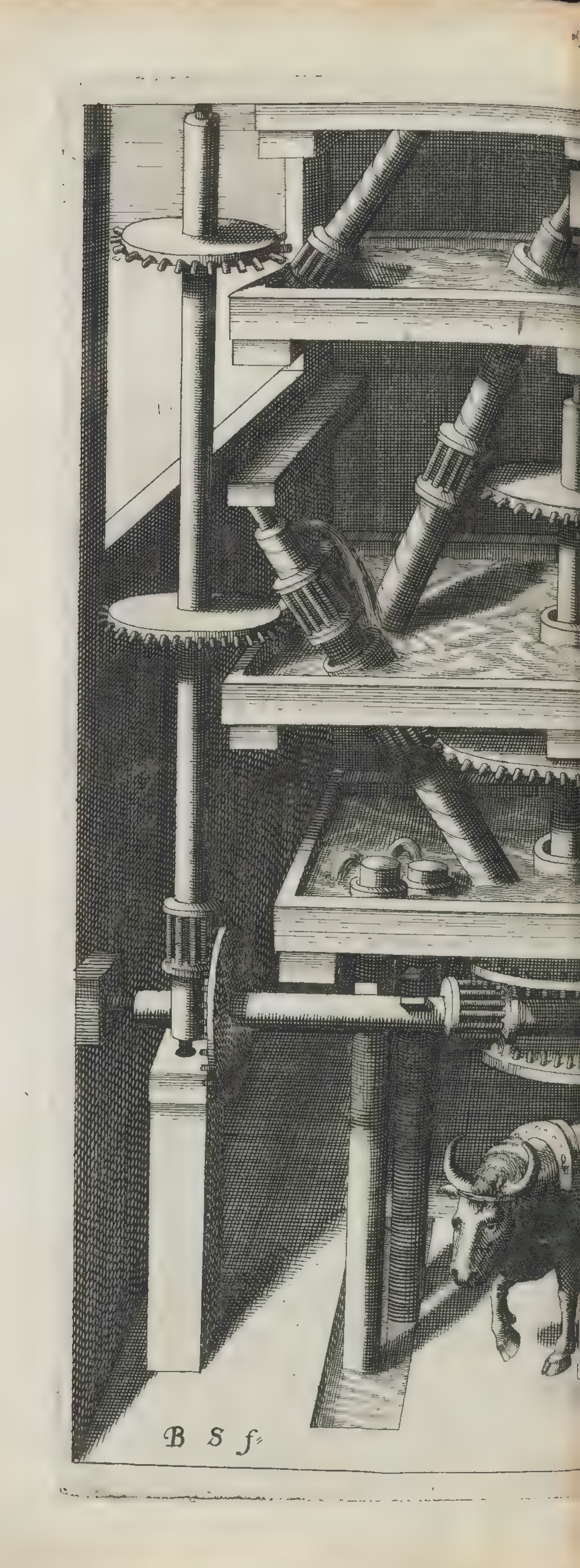





37.




38

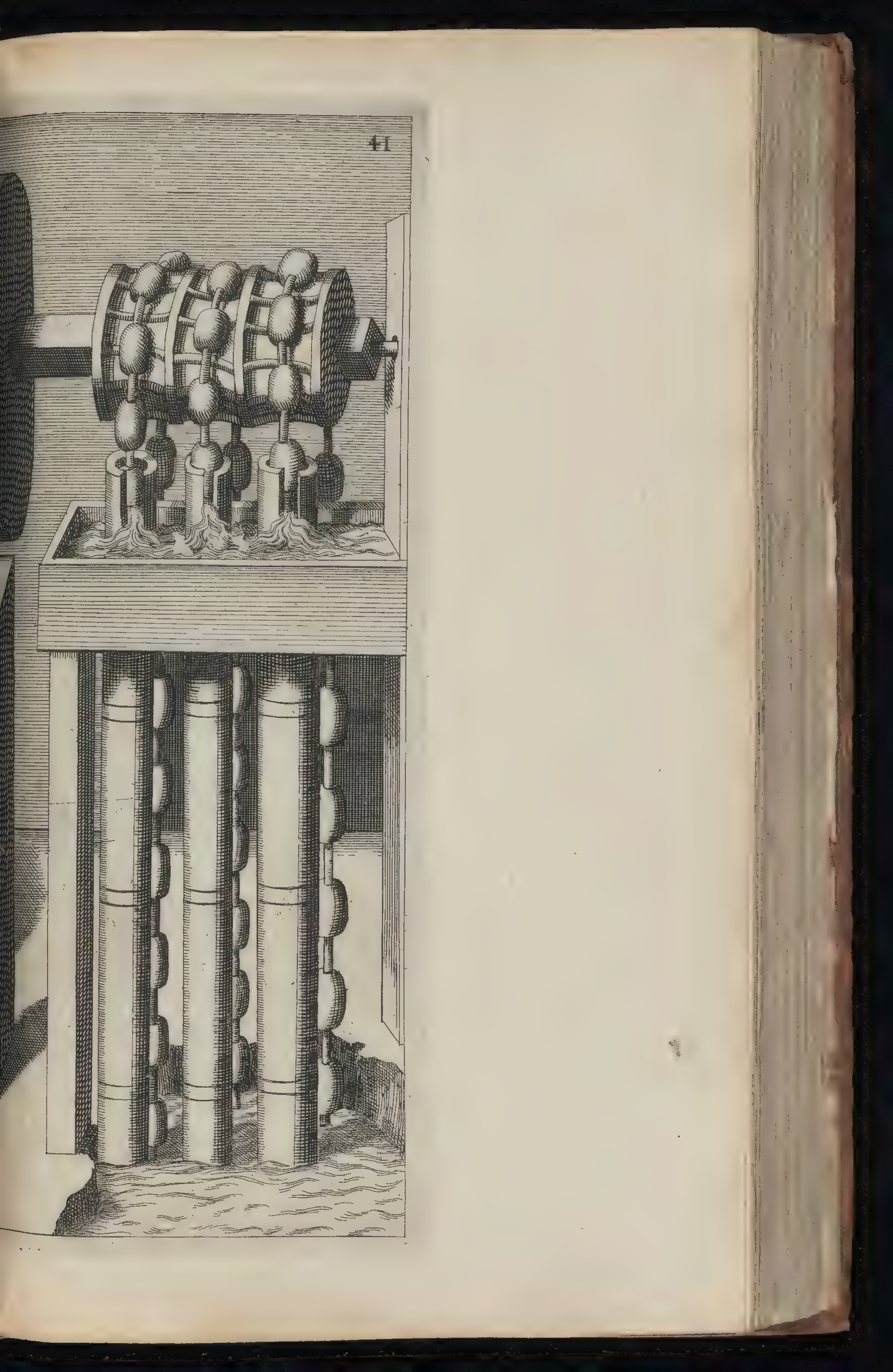

B S f


39




40



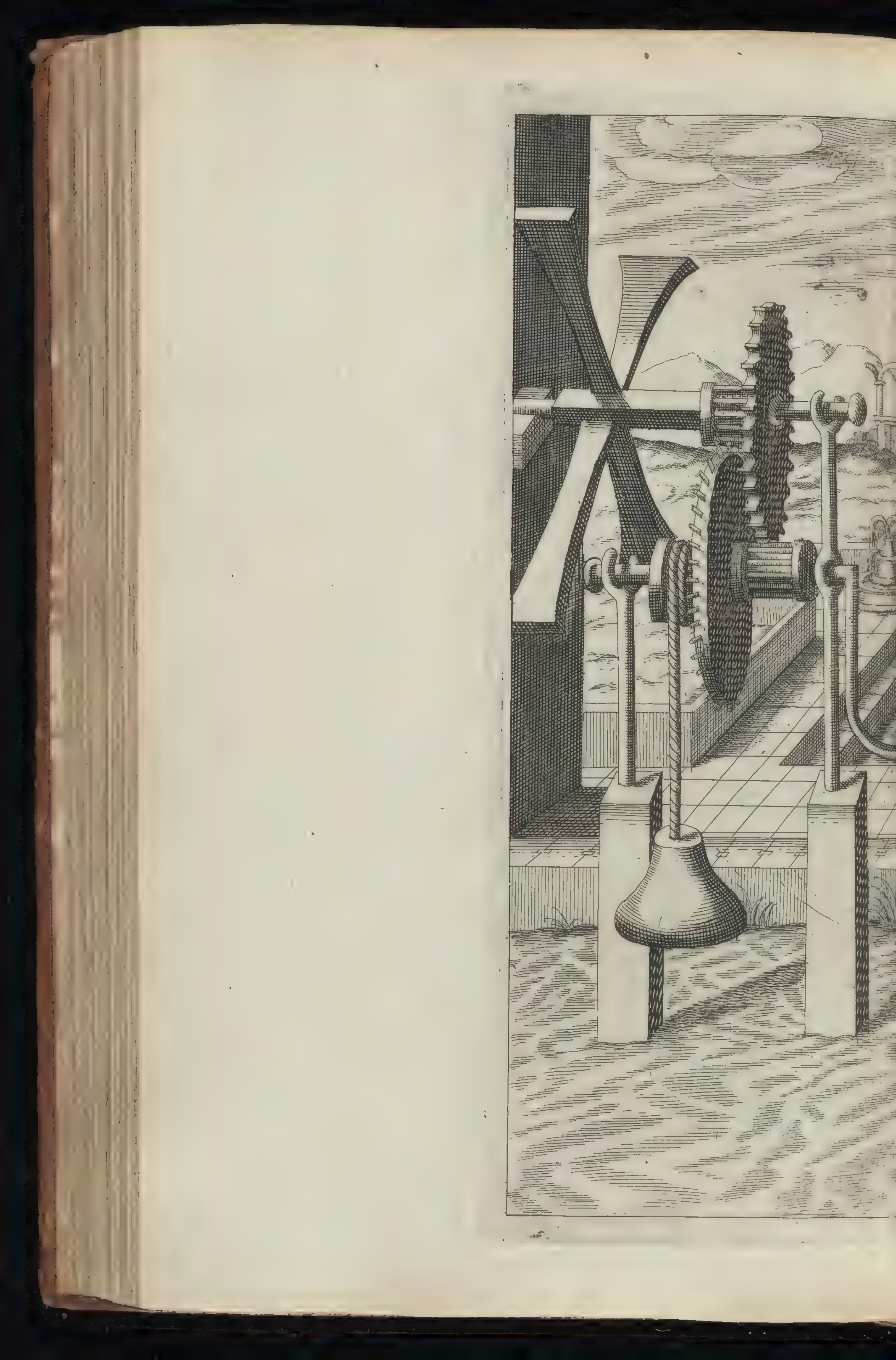

41

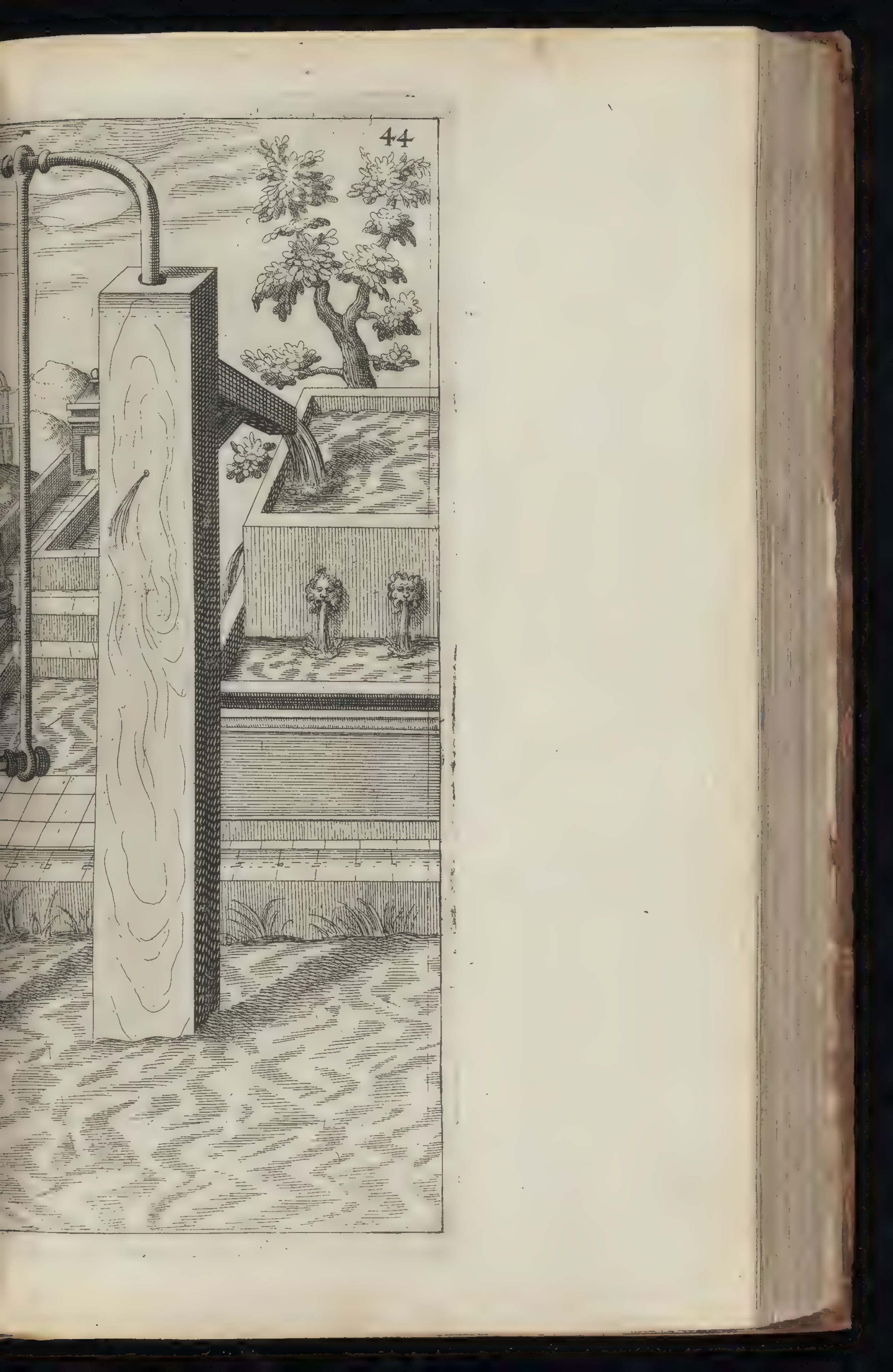

BSf.

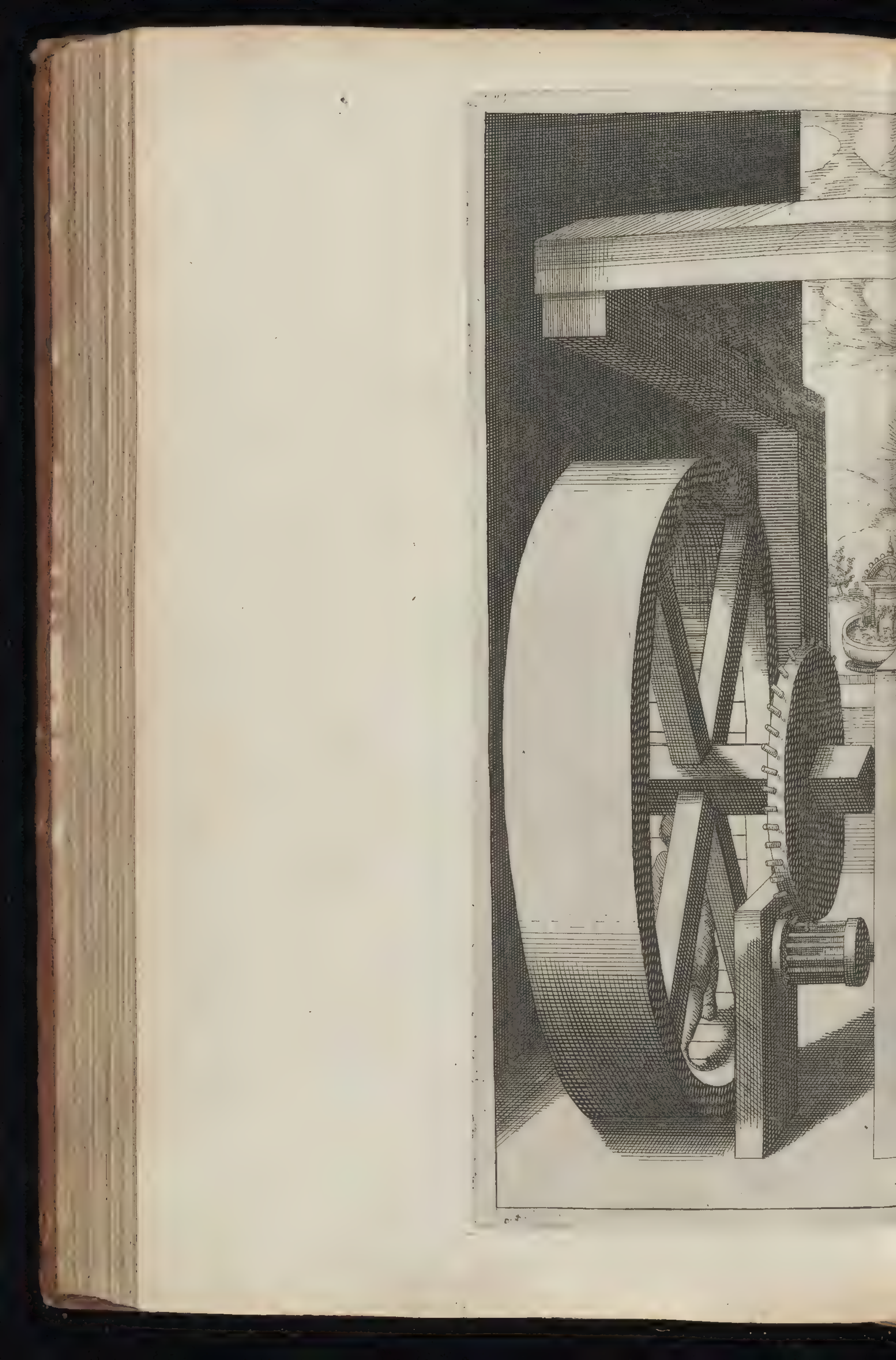

42



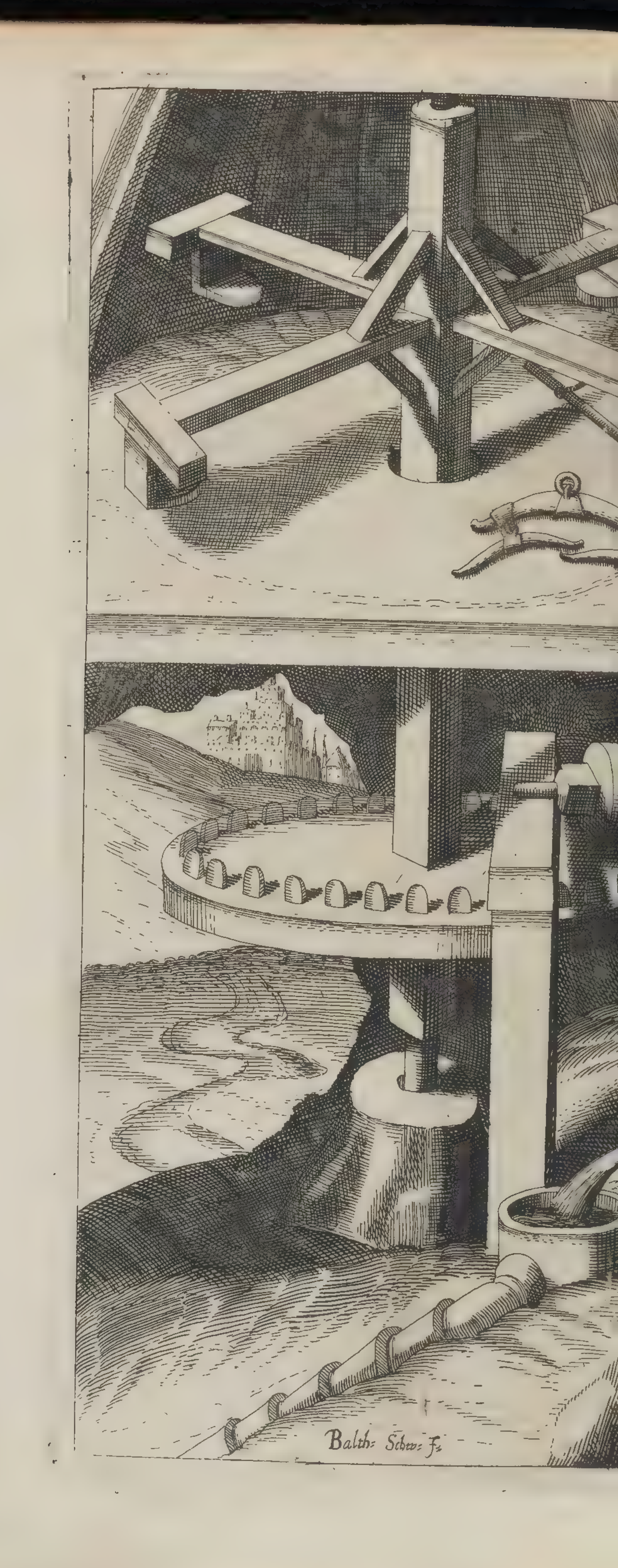

43




44



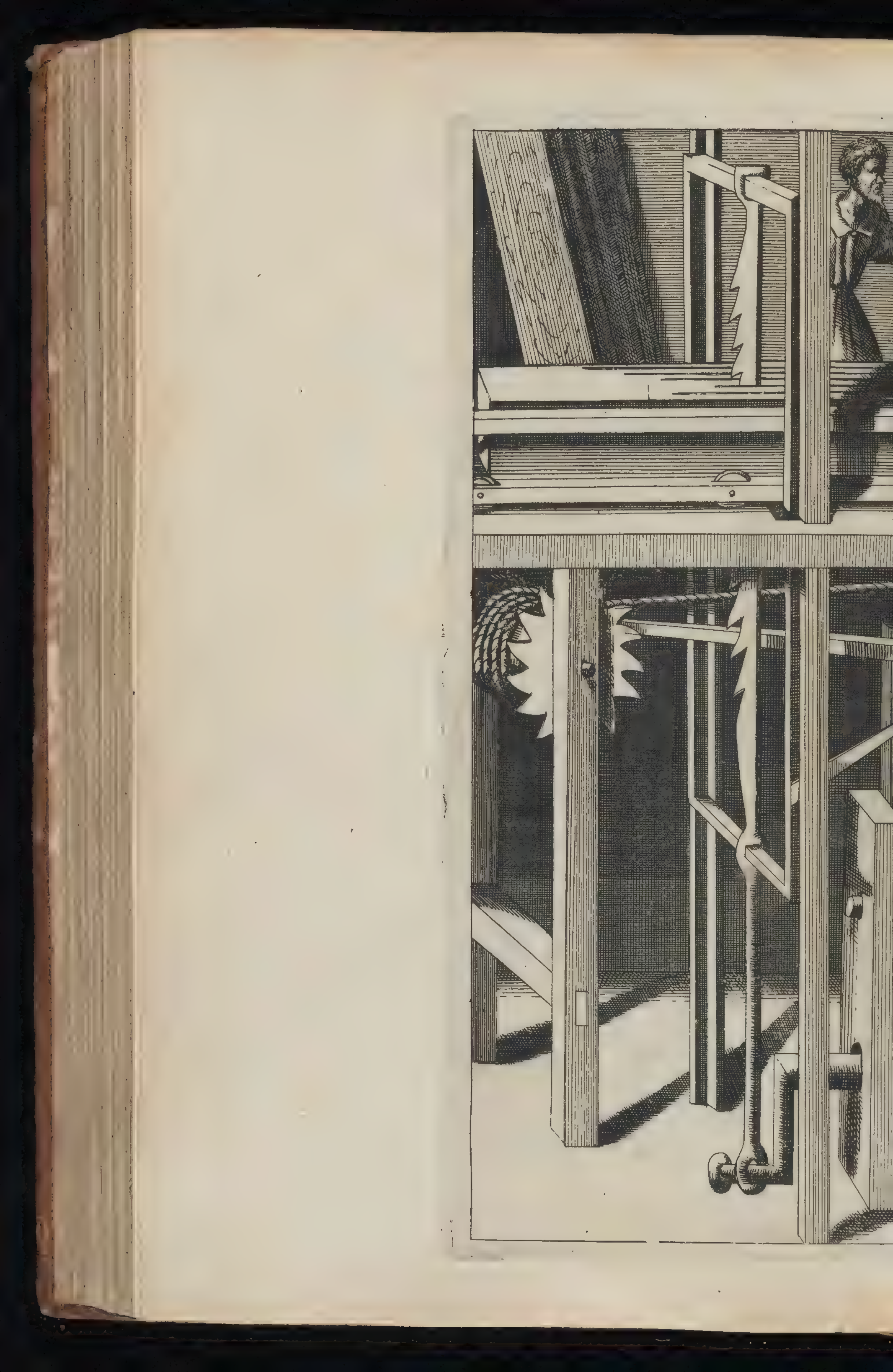

45

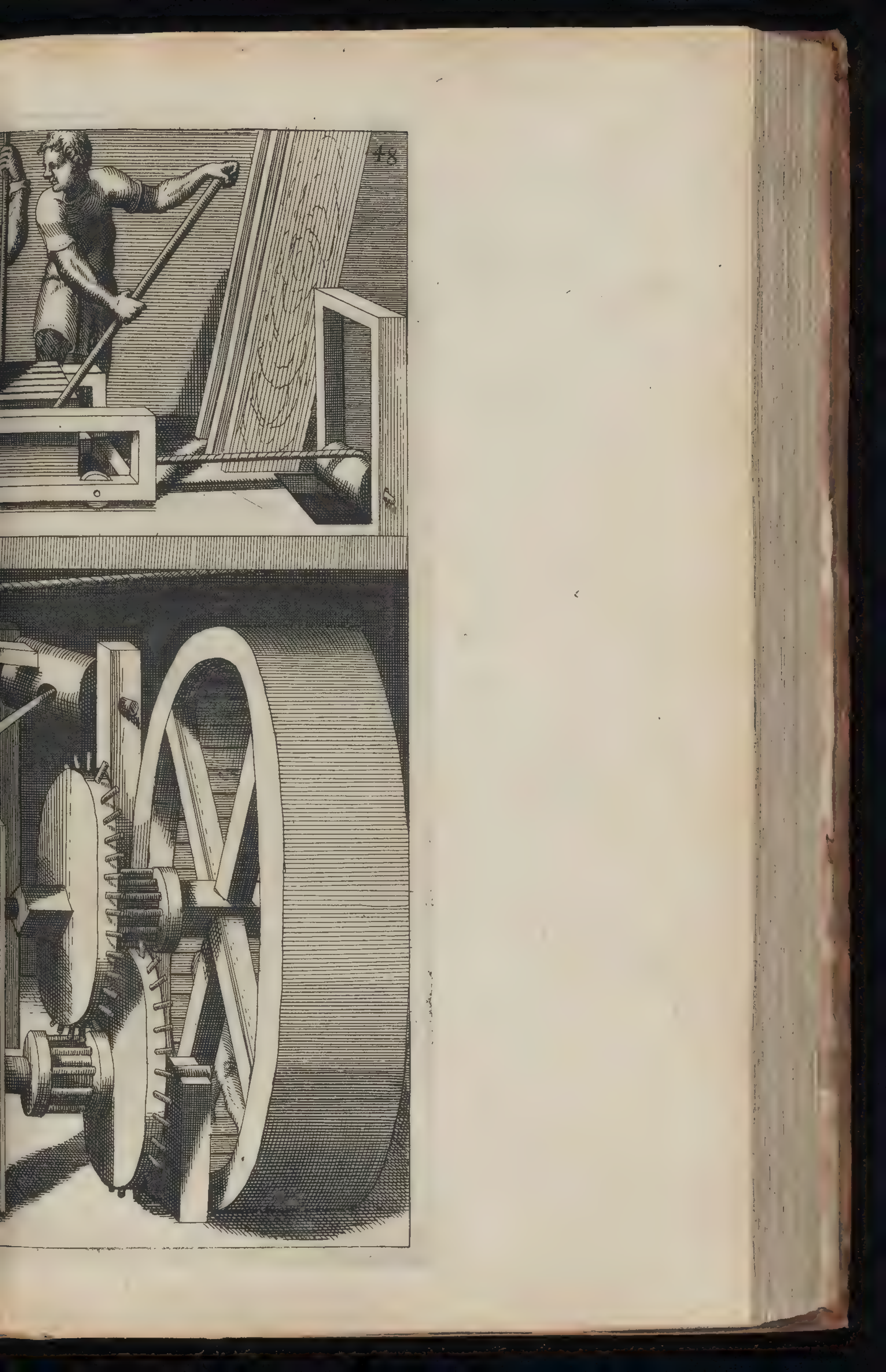

Balth: Schw: F.


16



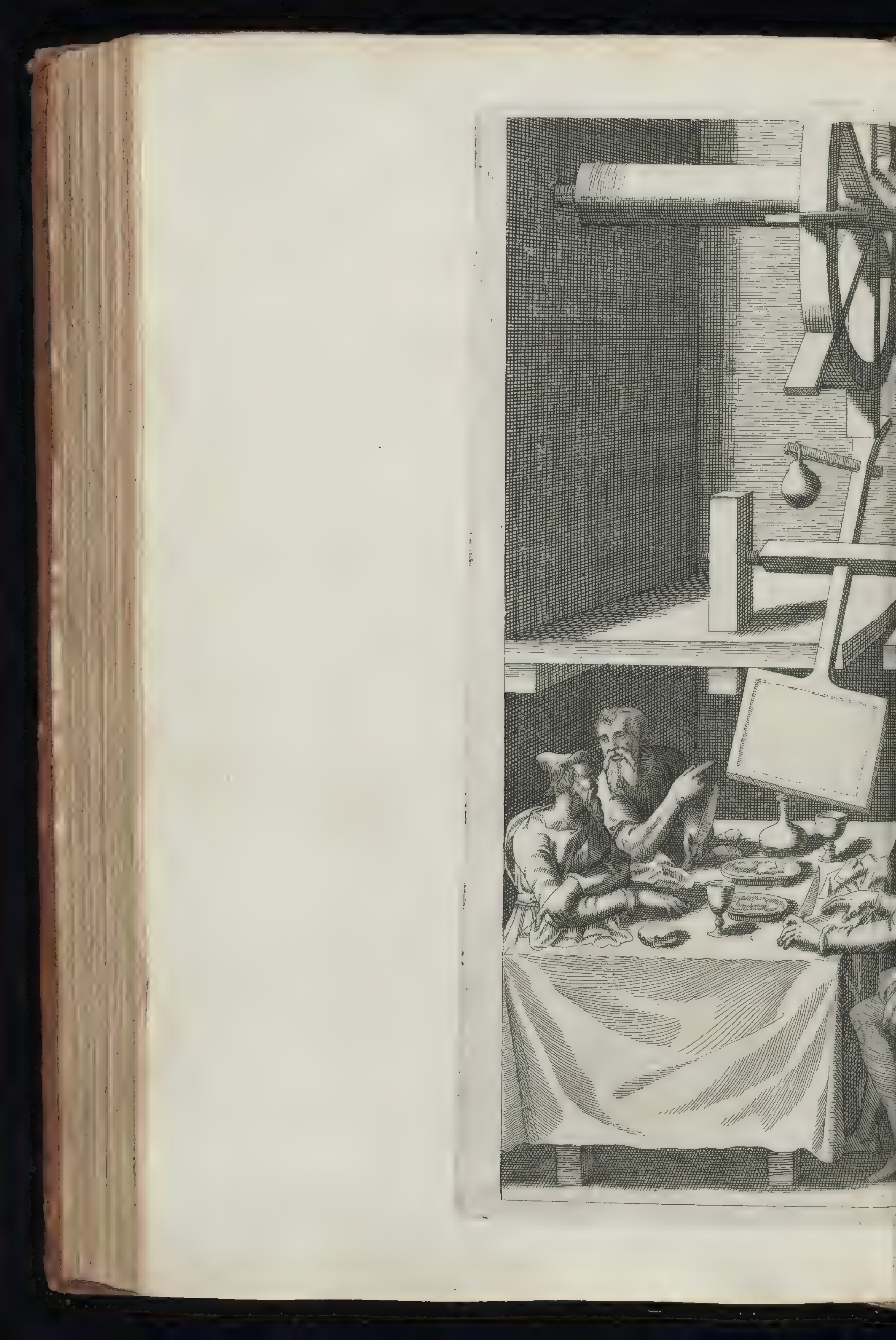

47

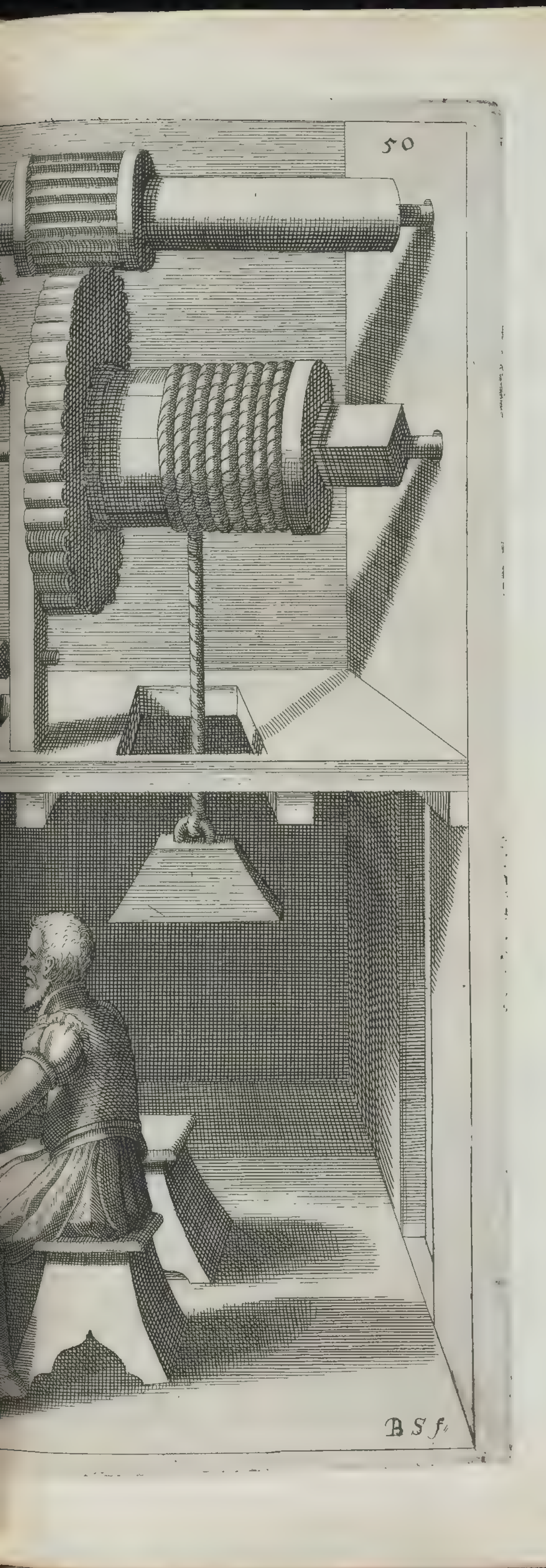



48


BS f.


49




50
B S f.



La seconde partie des

DESSEINS ARTIFICIAVLX

DE TOVTES SORTES DES MOVLINS

à vent, à l'eau, à Cheual & à la main, auec diuerses sortes des pompes & aultres inuentions, pour faire monter l'eau au hault, sans beaucoup de peine & despens, jamais veux par cy deuant.

FAITS ET MIS TRACEZ TANT POVR l'exercice des amateurs de telles sciences, que pour le bien de ceulx, qui ou en temps de guerre ou de paix en auroint à faire.

PAR

FEVLE TRES-NOBLE SEIGNEVR Iacques de Strada à Rosberg, Bourgeois Romain, Antiquaire & Commissaire de guerre des Emppp Ferdinand, Maximilian & Rodolphe II

MAINTENANT MIS EN LVMIERE & publiez

PAR

OCTAVE DE STRADA A ROSberg, Bourgeois Romain, Nepueu & heritier vnique du dict Seigneur.

Imprimez

A FRANCFORT SVR LE MAIN PAR Paul Iacques, aux despens du dict Octaue, & se vendent en la boutique de Lucas Iennis Marchand Libraire

Auec Grace & Priuilege special de la Mayesté Imperiale, l'ann M DC XVIII.

Mat Mer ian Fec:

AVX TRESILLVSTRES, HAVTS, ET PVISSANTS SEIGNEVRS, MESSEIGneurs les Estats Generaulx des Provinces Vnies du Paysbas.

MAVRICE, par la Grace de DIEV, Prince d'Orange, Conte de Naßau, Catzenelleboge, Vianden, Diets, Lingen, Moers, Buren, Leerdam, Marquis de Vere, & Vlissingen, Seigneur & Baron de Breda, la Ville de Graue, & terres de Cuyck, Dieſt, Grimbergen, Allay, Noſeroy, S. Vijt, Daeſbourgh, Viconte Heritier d'Anuers, & Beſanſon. Gouuerneur & Capitain General de Geldre, Hollande, Zelande, West-Frieſlande, Zutphen, Vtrecht, & Oueryſſel, &c. Admiral General de la Mer, &c.

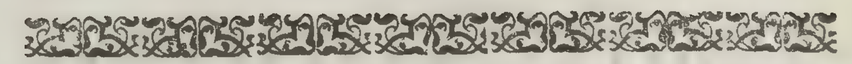
Comme l'art n'a contempteur ſi non l'ignorant ainſi n'y a il ſcience qui ne trouue ſes amateurs, leſquels cognoiſſants l'Excellence & vtilité d'icelle non ſeulement la cheriſſent, mais auſſi la maintinent contre tous ceulx qui la vueillent meſpriſer. Comme donc il aduient auſſi à la treſnoble ſcience des force mouvantes, & de l'invention de diverſes machines qui en proviennnent tant vtiles & neceſſaires à la vie humaine, que plaiſantes en leur admirable ſtructure, n'y ayant iamais faulte des ignorants qui meſpriſent tout ce qu'ils n'entendent: Ainſi n'ay-ie doubte aulcune, de rencontrer en vos Alteſſes, & Seigneuries amateurs & promoteurs tant prompts, que puiſſants de toutes honorables ſciences, en publiant ceſte ſeconde partie des diverſes machines du Treſnoble Seigneur Iacques de Strade à Rosberg mon Feu grand Pere, vne defenſe ſuffiante contre tous ceulx qui la vouldroyent meſpriſer. A vous doncques Treshaults, Treſnobles & Treſpuiſſants Seigneurs eſt ce qu'à bon droict, Ie les dedie & conſacre, les priant treshumblement de les recebvoir ſoubs voſtre protection: Priant le tout puiſſant de maintenir

Vos Alteſſes & Seigneuries en ſa ſauuegarde:

De vos Alteſſes & Seigneuries

Treshumble Seruiteur

Octauius de Strada à Rosberg, Bourgeois Romain, &c.



DECLARATION DES FIGVRES DE LA SECONDE PARTIE.

Au Lecteur.

VOyci, amy lecteur la seconde partie des machines du tresnoble Seigneur Iacques de Strada à Rosberg taillees en cuiure esperant que les aultres se verront aussi de foyre à foyre, jusques à ce que l'œuvre soit entierement acheuée. En laquelle il y aurá encor plusieurs machines, tant plaisantes que vtiles, dont l'amateur curieux aurá occasion de se contenter, & de penser plus oultre à l'auancement de ceste noble science. I'y ay adiousté, en estant requis, des briefues & sommaires declarations, pour en faciliter tant plus l'intelligence, & inuiter ceulx qui auroint commencé à y prendre plaisir, à la poursuitte, esquelles i'ay cerché non pas l'ornement des paroles, mais d'exprimer le simplement qu'il estoit possible, l'intention de l'Autheur: Esperant que s'il y auoit quelque chose oubliée, que le Lecteur bening l'attribuera plustost à la haste & briefueté du temps, qu'à quelque nonchaillance ou negligence. Et d'autant qu'il n'y est faict mention de quelque particuliere posture, ou aultres choses semblables, qui se notent coustumierement es fabriques: I'ay voulu aduertir le Lecteur, que cela s'est faict de propos deliber: veu que comme l'Auteur n'oblige personne à la fabrique precise, se contentent de donner vne instruction generale, comment la chose se peult mettre en effect: ainsi ne veult aussi prescire les postures mesurez, ou aultres choses semblables, se remettant à l'industrie de l'expert Ingenieur, qui se scaurá tousiours accommoder aux lieux & places, esquelles il debura dresser son edifice, choisissant de ces figures, ce qui luy semblerá estre le plus à propos pour son dessein.

(:†:)

Figure 51.

Vne plaiſante fontaine pour mettre en vn Iardin.

Ceſte figure eſt ſemblale à la premiere, de la premiere partie : & n'eſt beſoing de la diſtinguer & declarer par lettres, ou y adiouſter aultre declaration, eſtant aſſez claire de ſoy meſme, moyenant qu'on ayt de l'eau à ſuffiſance, & qu'elle y ſoit bien conduicte.

Figure 52.

Vne aultre ſorte de fontaine.

Auſſi eſt ceſte ſemblable á la ſeconde figure de la premiere partie : excepte ſeulement qu'elle n'a aultant des tuyeaulx. Au reſte, la dicte eſtant bien entendue, donnerá auſſi lumiere à la preſente. Dont ſans aultre declaration, ie paſſeray aultre, renuoyant le lecteur à icelle.

Figure 53.

Vne puits aſſez commodement tirè par le moyen d'vne manuelle.

Ce puits avec tout ſon mouuement, eſt aſſez clairement propoſé en ce deſſein, & n'a auſſi beſoing de grande declaration : monſtrant comment par le moyen de la manuelle A. tous les aultres engins ſe meuuent, & les roues ſe prennent, haulſans la corde juſques à ce, que le ſeau eſleué & pris en la fourche ſe repand au bac prochain.

Declaration des lettres.

A. la courbe ou manuelle, qui donne le mouvement au reſt. B. C. D. E. Les engins & roues tournans l'eſſieu du tambour F. qui reçoit la corde. G. G. Les deux polies par deſſus, leſquelles la corde paſſe, haulſant ou baiſſant le ſeau. H. Le dict ſeau. I. La fourche, & commend elle prend le ſeau par le bas.

Figure 54.

Moyen de leuer l'eau avec des bourſes ou balles de bois oblongues.

En la premiere partie ſe trouvent quelques machines ſemblables à celle cy, de ſorte qu'il n'eſtoit beſoing auſſi d'y adiouſter longue declaration : mais toutesfois pour ce que la poſiture eſt quelque peu diverſé, nous en dirons quelque choſe. Or voit on que la grande roüe tournée par l'eau à ſa roüe dentée, qui prend au pignon prochain, duquel l'eſſieu par un aultre pignon prend en la roue dentée, dont l'eſſieu trauerſé tourne les deux tambours, ſur leſquels les bourſes montent, juſques à reſpandre l'eau, qui monte au dedans des pipes ou tuyeaux de bois, entre deux des dictes bourſes ou balles, au bac, & deualient de l'aultre coſte Notant de rechef qu'au fond de l'eau il y à deux aultres tambours ſemblables au precedens, par leſquels les dictes bourſes ſont eſqualement conduictes au dits tuyeaux.

Declaration des Lettres.

A. La grande roue, laquelle poulſée par l'eau donne mouvement à tout le reſte. B. C. Les pignons & roues dentées, qui ſe prennent pour tourner les tambours. D. D. Les bourſee montantes & conduiſſantes

l'eau entre deux. E. les tambours. F. Le bac qui reçoit l'eau, pour estre conduicte ou l'on vouldrà. G.G. Les pipes ou tuyeaux de bois, esquels l'eau monte.

Figure 55.

Moyen de faire monter les bourses susdictes auec l'eau par vn Moulin à vent.

Ceste machine est de mesme sorte & operation que la precedente, ayant seulement vn mouuement diuers, qui se faict par vn Moulin à vent : duquel la fabrique est semblable à celuy, qui est designé en la premiere partie, par la figure 13. dont n'est besoing d'y adiouster quelque aultre declaration.

Figure 56.

Vn aultre moyen de leuer l'eau auec des rouleaux.

Le fondement de la presente machine procede des precedentes, estant qu'ant à l'operation semblable à icellis : auec ceste difference seulement, qui au lieu des balles oblongues on se sert icy des rouleaux plats, pris en fourches, au lieu des tambours, tournees par vn beuf, ou aultre beste, comme sans aultre instruction, on voit au desseing.

Figure 57.

Moyen de leuer l'eau en hault par vne roüe creuse en sa circonference.

L'effect de ceste machine prouient d'vne grande roüe pertuisée & creusée tant en sa circonference, qu'en ses rayons, laquelle tournée en eau morte, puise la dicte eau par les pertuis, qui sont en la dicte circonference, & l'enuoye par ses rayons aussi creux, en son essieu creux aussi, d'ou elle se respand en vn bac, pour s'en pouuoir seruir. Quand elle n'à l'eau viue & coulante, ou il ne seroit besoing d'aultre mouuement : on la faict mouuoir par vn arbre perpendiculaire, tire par son bras, d'un beuf ou aultre beste, prend d'un pignon en vne roüe dentée de l'essieu de la predicte grande roüe. Et pour faciliter le trauail, on peult adiouster non seulement vne grande roüe branslante, mais aussi au hault du dict arbré tiré de la beste vne manuelle, pour la tirer auec vn levier, d'un ou de deux hommes comme on voit en la figure.

Declaration des lettres.

A. La grande roüe creuse. B. Les trous, par l'esquels l'eau y entre. C. Le centre de l'essieu par ou elle sorte. D. Le bras de l'arbre perpendiculaire. E. Le pignon prenant à la roüe dentée, de l'essieu de la grande roüe. F. La roüe branslante. G. Leuier manuelle tirée des hommes.

Figure 58.

Vne machine, par laquelle deux personnes en peu de temps peuuent faire monter asses hault vne grande quantite d'eau.

Toute la machine auec ses seaux, est quasi semblable à celles de la 7. 13. 21. 22. 24. 26. & 27 me de la premiere partie : & n'y à que ceste difference, que la presente, à son mouuement de deux manuelles tirées par deux personnes: estants

estants les dictes manuelles d'vn mesme essieu, lequel a en chascun costé vne roue dentée prennante au hault en vn pignon, dont l'essieu hexagone leue & passe les seaux qui sont de mesme profundeur, qui est la largeur des costez du dict essieu. Et fault aussi noter, que soubs l'eau, il y fault aussi auoir vn essieu de mesme façon, afin que sur ses deux, les seaux cheminent esgualement, & la corde de mure tousiours tendue. Oultre ce peult on faire à l'essieu d'enhault deux manuelles; ausquelles on pourroit adiouster encor quelque aultre engin.

Declaration des Lettres.

A. Les seaux, esquels l'eau est esleuée. B. Le deux roues dentées meues par les courbes ou manuelles tirées de deux personnes. C. L'essieu des dictes roues. D. Le grand essieu, qui monte les seaux: E. Les pignons, par lesquels pris des susdictes roues dentees, le dict essieu est tournée. F. Deux manuelles de l'essieu susdict, pour y adiouster, si on vouloit, encor quelque aultre engin.

Figure 59.

Vn'aultre machine pour tirer de l'eau en grande quantité d'vn puis, se seruant en lieu des seaux monstrez es figures precedentes, d'aultres sortes des vaisseaux.

Ceste machine, quant à son operation, est semblable à la precedente: mais differente premierement es vaisseaux, qui sont des pots proprement comme on voit attachez & tenus entre lex deux cordes; & puis au mouuement prouenant d'vne manuelle tirée d'vne personne, laquelle est soulagée par vn pois, comme on voit en la figure. Et ainsi les pots montent sur le tambour creusé à propos, pour les recebuoir en son creux, iusques à se renuerser au bac; & de la descendent pour reprendre la mesme charge & chemin. Et oultre cecy, voit on à l'essieu du tambour encor vne roue dentée, laquelle prennant par embas vn pignon, le faict tourner auec son arbre & roue d'enhault, de laquelle on se peult seruir pour polir, ou pour quelque aultre effect.

Declaration des Lettres.

A. La manuelle donnant le mouuement à toute la machine. B. La roue dentée, ayant en son essieu le tambour, recebuant les cordes du pois. C. vne poulie, sur laquelle les dictes cordes passent iusques aux mouffles. D. D. Les dicts mouffles auec leurs poulies. E. Le pois qui descendant & donnant force à la roue. B. soulage la personne qu'en tire la manuelle. F. G. H. Pignons & roues dentées, qui peuuent estre augmentées pour leuer l'eau tant plus hault. I. Le tambour creusé; qui ha sa semblable au fond du puis. K. Les pots & comment ils sont attachez. L. M. N. Pignon arbre, roue qui peuuent estre applicquez à quelque aultre besogne.

Figure 60.

Vn'aultre machine pour puiser de l'eau.

L'operation de ceste machine est semblable aux precedentes: mais le mouuement est diuers, prouenant du pois monté d'vne corde sur se tambour d'embas, dont l'essieu par le milieu des cordes, ausquels les seaux sont attachez, a en l'aultre bout vne roue dentée, laquelle prend par dessus au pignon, tournant le

tambour

tambour des seaux, à l'aultre costé, duquel on voit vne roue crenelée auec son tresbuchet pour temperer le mouuement.

Declaration des Lettres.

A. Le tambour qui tiré du pois donne le mouuement à la machine. B. La roue dentée; à l'aultre bout de son essieu. C. Le pignon tournant le tambour des seaux. D. Le dict tambour. E. La roue crenelée, auec le temperament du tresbucher.

Figure 61.

Vn'aultre machine pour le mesme effect.

Ceste machine est semblable à la presente, tant en l'effect, qu'au mouuement. La position seulement en est diuerse: mais toute claire en la figure, dont n'est besoing, d'y adiouster plus longue declaration.

Figure 62.

Vn'aultre machine pour le mesme effect.

L'effect de ceste machine est semblable à celuy des precedentes, mais le mouuement fort diuers: prouenant d'vn gran pois, dont la corde passe par deux moufles à quattre poulies. Le reste se voit en la figure, & estant declaré es figures precedentes, n'a besoing d'aultre declaration.

Figure 63.

Vn'aultre machine pour le mesme effect.

Ceste machine est meue par vne grande roue à eau, auec ses piuots en l'vn des costez formez & en l'aultre flottans sur vne barque. Le reste estant aussi assez clair au dessein tant de ceste, que des aultres figures, n'a besoing d'aultre declaration.

Figure 64.

Vn'aultre machine pour le mesme effect.

Cest machine a aussi son mouuement du decoul de l'eau tournant vne roue; laquelle est d'vne aultre façon que la precedente. Toutesfois les precedentes entendues donnent lumiere à celle cy, de sorte, qu'elle n'a aussi besoing d'aultre declaration.

Figure 65.

Vn'aultre machine pour le mesme effect.

Par ceste machine peult on esleuer l'eau bien hault, & adioindre aultant des ordres des seaux, que le moteur d'icelle peult porter. Or le dict moteur est vne roue à eau, laquelle estant poulsée par l'eaue du dessoubs du plancher, qui est vne eau coulante, donne le mouuement à tout le reste, & recebuant quant & quant de l'eau en ses seaux attachez à ses aisles, la repand au bac inferieur, dont par le premier ordre des seaux elle est leuée au second bac, & de là par le second ordre, au troisiesme, comme on voit en la figure.

Declaration des Lettres.

A. L'eau decoulant soubs le plancher & poulsant la roue. B. La grande roue aislée, qui donne le mouuement au reste. C. Les seaux attachez aux aisles, versans l'

ſans l'eau au premier bac. D.E. La roue dentée de ceſt eſſieu, laquelle prennant au pignon F. tourne non ſeulement ſon eſſieu, mais auſſi par le moyen des courbes & manuelles les aultres notez G.H.I. Le canal, par lequel l'eau du plus hault bac eſt conduicte ou l'on veult.

Figure 66.

Vn'aultre machine de meſme effect.

Ceſte machine a bien le meſme effect & mouuement, mais la ſtructure ou fabrique diuerſe. Le mouuement ſe fait par la roue A. poulſée par l'eau decoulante ſoubs le plancher, laquelle a à l'aultre bout de ſon eſſieu vn aultre roue creuſe, laquelle puiſant l'eau par les pertuis de ſa circonference, l'enuoye par ſes raions auſſi creux au centre du dict eſſieu, dont elle ſorte par C. & ſe repant au bac prochain. Au dedans de la dicte roue, & au meſme eſſieu on voit le pignon D. qui prennant en la roue dentée. E. tourne ſon arbre auec le pignon. F. qui tournant le tambour des ſeaux; duquel l'eau eſt receue en ſes caſſes, & eſpandue par G. en vn bac: comme le tout ſe voit en la figure.

Figure 67.

Vn'aultre machine de meſme effect.

Ceſte machine n'a beſoing de longue declaration, eſtant ſemblable aux aultres precedentes & aſſez clairement deſignée.

Figure 68.

Vn'aultre machine pour le meſme effect.

Ceſte machine eſt d'vne fabrique du tout diuerſe des precedentes, eſtant meue des cheuaulx par vn long bras procedant de l'arbre A. Lequel a embas vne grande roue dentée prennant au pignõ prochain, qui tourne l'eſſieu quarré des ſeaux, auec ſa roue branſlante: ſoubs laquelle on voit les engins, par leſquels (comme ſans doubte telle eſt l'intention de l'auteur) le dict eſſieu, & le pignon eſtant esleué de la roue dentée, le mouuement des ſeaux ceſſe.

Declaration des Lettres.

A. Le grand arbre, duquel tiré par cheuaulx, la machine a ſon mouuement. D.C. Les leuiers & bras auſquels les cheuaulx ſont attelez. D. D. La roue dentée, & le pignon, de l'arbre des ſeaux. E.F.H. La roue branſlante, auec les leuiers & engins, qui esleuent le dict pignon, qu'il ne ſoit pris de la roue dentée. G. Le tambour, ſur lequel les ſeaux montent. I. Les ſeaux.

Figure 69.

Vne machine pour leuer l'eau & par ſeaux & par pompes.

L'orde & la fabrique de ceſte machine eſt aſſez claire, monſtrant comment par la roue à eau, prennante de ſon pignon en la roue denteé prochaine, donne par le moyen du pignon d'icelle mouuement aux ſeaux notez de C. aux quarreaux B & aux pompes A. Dont les particuliers eſtants deſcripts en diuerſes figures precedentes, tant de la premiere que de la ſeconde partie, il n'eſt beſoing, d'y adiouſter aultre declaration.

Figure 70.

Vne aultre machine de mesme effect.

L'effect de ceste machine est semblable à la precedente, mais l'inuention & fabrique diuerse. En laquelle la roue à eau, qui est le moteur, leue de sa courbe les deux pompes, & des deux pignons de son essieu, leue les deux ordres des seaux iusques à respandre leur eau en leurs bacs.

Figure 71.

Vne machine à quattre pompes meues par vne roue à eau.

Ceste machine resemble vn moulin à huyle, ou aultre semblable, ayant au lieu des pillons quattre pompes leuées par vne roue à eau, laquelle à en son essieu les cheuilles, lesquelles prennant aux leuiers des pompes en font monter l'eau iusques au bac.

Declaration des Lettres.

A. La roue à l'eau qui donne le mouuement. B. L'essieu d'icelle. C. Les cheuilles. D. Les leuiers des pompes.

Figure 72.

Vne pompe mise sur deux barques, & meue par l'eau.

Ceste machine est d'vne inuention assez plaisante, & de laquelle on se pourroit seruir en plusieurs, & diuerses occurrences. La machine & fabrique est colloquée sur deux barques, entre lesquelles est la roue à l'eau, qui est le moteur du reste, tirant par sa courbe le leuier des deux pompes d'embas, auquel celuy de celles d'enhault estant attaché, leue aussi l'eau des pompes superieures.

Declaration des Lettres.

A. la roue à l'eau qui donne le mouuement au reste. B. La courbe ou manuelle. C. D. Le leuier des pompes d'embas, notées E. E. D. F. Le bras, dont le leuier d'enhault est tiré F. G. Leuier d'enhault. H. H. Les trauerses des leuiers. I. K. Les pompes superieures. L. La fabrique de la machine. M. Les barques.

Figure 73.

Quattre pompes meues par vne roue à l'eau.

Le dessein de ceste machine est assez clair, monstrant comment par la manuelle de la grande roue à l'eau, les leuiers tant des pompes d'embas, que d'enhault sont tirez pour faire monter l'eau en leurs bacs, dont elle peult estre conduicte ou on vouldrá.

Figure 74.

Vne pompe tirée à la main.

Il a esté dict en la 31. figure de la premiere partie, que deuant de parler des pompes, on debuoit auoir monstré premierement le fondement & membres ou engins d'icelles, & d'aultant qui l'auteur n'en auoit donné aulcune occasion

casion, le lecteur a esté renuoyé au traicte d'Agricola de ses mineraillés: mainte-nant par l'occasion du deseing present, nous en dirons quelque chose en passant; Soit doncques A. le baril, ou, pour mieulx dire, le tuyeau de la pompe, ayant au bas sa soupape couuerte d'vn cuir mobile, qui se leue laissant passer l'eau, quand le leuier de la pompe est tire en hault, & se remet en son lieu, quand il s'abaisse affin que l'eau y soit retenue. Le leuier aussi a embas vn rondeau de cuir double, pour estre tant plus fort auec vne boiste dessoubs: dont le baston ou leuier de la pompe estant tiré en hault, suce l'eau par la soupape, & abaisse le cuir, qui est sus la boiste, se leue aussi laissant passer l'eau sucée, laquelle s'accroist au tuyeau iusques au hault, ou elle se respand. Et pour faciliter le trauail en vne pompe grande, qu'il facilitroit tirer à la main, on y peult donner secours par vne perche tirante comm'on voit en la figure.

Declaration des Lettres.

A. B. La pompe armée auec son leuier. B. 2. Le baston entier auec la boiste couuerte de cuir aupres du dict baston. B. 3. Le baston auec le cuir seul. C. D. La perche tirante qui soulage le trauail. E. Le piuot de la dicte perche F. le canal par laquel l'eau sort du tuyeau. G. Le recipient. H. La bouche du baril, qu'on nomme la soupape, qui doit estre couuerte de cuir attaché dessus par vn clou, au milieu.

Figure 75.

Vn aultre pompe tirée à la main.

La fabrique de ceste pompe se trouue aussi en l'oeuure d'Agricola fol. 145. auec vne description des courbes contenues en la casse quarrée, par lesquelles les pompes inferieures sont tirée iusques à respandre l'eau par le tuyeau d'enhault, d'aultant qu'elle ne se peult retirer ailleurs. Lesdictes courbes sont tournées, par le moyen d'vne manuelle par vn homme, ayant vne roue branslante en son essieu pour faciliter le trauail.

Declaration des Lettres.

A. La courbe ou manuelle exterieure, donnant le mouuement au reste. B La casse en laquelle sont les courbes mouuantes des pompes. C. C. Les tuyeaux & barils des pompes inferieures. D. Le tuyeau superieur par lequel l'eau se respand.

Figure 76.

Vn aultre pompe à double courbe.

La precedente figure estant bien entendue, facilite l'intelligence de la presente, voyant comment la grande roue leue les deux courbes doubles, par lesquelles quattre pompes sont tirees iusques en leurs bacs, dont l'eau en peult estre conduicte ou on veult.

Declaration des Lettres.

A. La grande roue, l'essieu de laquelle a de chascun costé vne courbe double, desquelles chascune meut sa pompe. B. Lesdictes courbes & leur mouuement. C. Les bastons des pompes. D. les tuyeaux & barils des dictes pompes. E. Les bacs qui recoibuent l'eau.

Figure 77.

Vn'aultre pompe meue par vne roue.

La fabrique de la machine præsente, se trouue aussi es œuures d'Agricola fol. 145. mais meue par vne roue à eau, la ou celle cy a son mouuement d'vne roue, en laquelle vn homme chemine. Et la dicte roue ayant en son essieu vne roue dentée qui prend au pignon, leue & abbaisse les bastons des pompes, comme on voit au dessein.

Declaration des Lettres.

A. La grande roue, en laquelle l'homme chemine. B. La roue dentée. C. Le pignon. D. D. Les manueles, qui leuent les bastons des pompes. E. E. Les ioinctures des dicts bastons F. L'ordre des pompes.

Figure 78.

Vne pompe meue à piste de cheual.

Ceste inuention est assez estrange, tendante plustost à monster la diuersité des inuentions, qu'à quelque necessité, de laquelle toutesfois l'occurrence pourroit estre telle, qu'on s'en seruiroit assez à propos. Le dessein en est assez clair, monstrant vn cheual, lequel attaché à sa cresche, fait tourner la grande roue de la piste de ses pieds de derriere : dont la dicte roue, ayant vne roue dentée à son essieu, prend en vn pignon prochain, lequel en à encor vn aultre en son arbre, qui prend à la seconde roue dentée à l'essieu perpédiculaire, de laquelle il y a encor vn pignon, qui prend en la troisiesme roue dentée, laquelle en son essieu à les cheuilles qui leuent les perches dès pompes, dont l'eau est haulsée iusques au bac, pour estre conduicte ou l'on vouldrà.

Declaration des Lettres.

A. Le cheual moteur de la grande roue. B La grande roue, & comment elle est tournée du cheual par les pied de derriere. C. D. E. F. G. sont les roues & pignons se prennants l'vn l'aultre. H. I. Les cheuilles leuans les pompes. K. K. Les deux pompes.

Figure 79.

Vn'aultre pompe meue par vne roue à eau.

Le dessein de ceste machine est d'assez facile intelligence, ioinct qu'es precedentes il y en a quelques vnes qui luy sont semblables. Le mouuement vient de la roue à eau, laquelle de l'vn costé tire de sa courbe simple les leuiers de deux pompes; & de l'aultre costé, de sa courbe double presse tellement l'eau des deux barils prochains, qu'elle monte par le long tuyeau iusques à s'espandre au bac.

Figure 80.

Vne pompe pressante meue par contrepois.

Ceste machine est semblable à celle de la figure 36. auec ceste difference seulement, que la 36. n'ayant que deux barils, la presente en a quattre. Elle a son mouuement du pois, lequel monté sur son tambour, en deualant tourne la roue dentée attachée au coste du dict tambour, laquelle prenant au pignon prochain

prochain à l'effieu, duquel eft vne manuelle qui tire le bras de la croifée, à laquelle font attachez les leuiers des quattre barils, les meut en forte, que l'eau eft preffée de monter au recipient, & de là iufques au bac, comme on voit en la figure.

Declaration des Lettres.

A. Le pois qui donne le mouuement à tout le refte. B. La roue dentée, attachée au cofté du tambour. C. Le pignon qui en eft pris. D. La courbe de l'effieu dudict pignon. E. La croifade, tenant les quattre leuiers haulfants & abbaiffants alternatiuement. F. G. Les bras des leuiers. H. I. K. L. Les quattre barils. M. Le tuyeau, par lequel l'eau monte iufques au bac. N. Le lieu, auquel les barils ont la foupape double pour faire la preffe. O. Les effieux de la croifade. P. Le recipient.

Figure 81.

Vn'aultre pompe preffante meue par vne grande roue, en laquelle on fait cheminer vn homme, ou bien auffi vne befte.

Cefte machine eft du tout femblable à la precedente, excepté la grande roue, qui luy donne le mouuement. Le refte fe voit affez clairement du deffeing & n'a befoing d'aultre declaration.

Figure 82.

Vn moulin meu par l'eau.

Voyci vn moulin tresfacile, dont la fabrique ne peult eftre de grans frais, quand on peult auoir l'eau à commandement. Et eft le deffeing fi clair, que pour ceulx, qui ont veu aulcun moulin, il n'a befoing d'aultre declaration.

Figure 83.

Vn aultre moulin à deux meules, ayant fon mouuement d'vne roue couchante.

Cefte machine à fon mouuement de la roue couchante, laquelle recebuant l'eau en fes efcailles, fe tourne auec fon effieu, auec le pignon, qui prend en vne roue dentée & en front, & au cofté: dont la premiere meule eft tournée. Et la front eftant tournée par le dict pignon, elle prend de fes dents du cofté, en vn aultre pignon trauerfé, lequel ayant vn'aultre roue dentée attachée, en prend vn aultre pignon perpendiculaire, qui tourne l'effieu de la feconde meule, comme on voit en la figure.

Declaration des Lettres.

A. La roue couchante auec fes efcailles voultees donne le mouuement au refte. B. Le pignon de fon effieu. C. La dentée double à l'effieu, de laquelle eft la premiere meule. H. D. E. F. Deux pignons & vne dentée, dont la feconde meule. I eft tournée.

Figure 84.

Vn aultre fimple moulin à quattre meules.

La fabrique de ce moulin eft facile, & fans grans frais, & fi claire au deffein qu'elle n'a befoing d'aultre declaration.

Figure 85.

Vn moulin, pour y piller, & quant & quant estamiser la dicte matiere.

On voit assez clairement au desseing comment les trois pillons notez A. sont leuez de la grande roue, pour piller ce qui leur est supposé : & comment la mesme matiere estant pillée, se met en l'estamine B. ou par le mouuement du baston. C. elle est estamisée. Et n'a affaire d'aultre declaration.

Figure 86.

Vn moulin tiré d'vn homme pour mouldre & estamiser.

L'homme tirant la courbe, est soulagé par la roue branslante pour tourner la meule qu'est au dessus. Au dessus de la roue branslante deuant de venir à la courbe, voit on vn rondeau à deux cheuilles, lesquelles donnants au tour de la courbe, contre le baston de l'estamine, luy donne aussi son mouuement, comme on voit au desseing.

Declaration des Lettres.

A. La courbe tirée de l'homme. B. La roue branslante. C. Le brancart du baston de l'estamine. D. Les cheuilles qui meuuent le dict baston. E La meule. F. Le leuier dont la courbe est tirée.

Figure 87.

Vn'aultre moulin de mesme sorte, tiré de deux hommes par vne courbe.

Ce moulin est semblable au precedent, & designé assez clairement: dont aussi il n'est besoing d'y adiouster aultre declaration.

Figure 88.

Vn'aultre moulin à la main.

Cestuyci est aussi quasi de mesme façon, combien que la position est quelque peu diuerse, ayant soubs la courbe vne roue branslante: & au dessus d'icelle vne roue dentée, laquelle prend au pignon, qui tourne la meule, donnant aussi le mouuement à l'estamine: comme le tout se voit au desseing, sans aultre declaration.

Figure 89.

Vn'aultre façon de moulin à la main.

La fabrique de ceste machine est diuerse des presentes, ayant sont mouuement d'vne manuelle, d'ont l'essieu a vne roue dentée prennante en vn pignon, lequel a en hault vne roue branslante, & embas la meule, auec les cheuilles qui secouent le baston de l'estamine, comme on voit au desseing.

Declaration des Lettres.

A. La courbe, dont vient le mouuement. B. La roue dentée de son essieu. C. Le pignon mouuant la meule. D. Le baston de l'estamine. E. L'estamine. F. Le roue branslante.

Figure 90.

Vne machine pour mouldre des matieres liquides, comme de la mouſtarde, ou de tinctures & couleurs des peinctres, & l'encre des imprimeurs, ou aultres choſes ſemblables.

La fabrique de ceſte machine eſt aſſez claire, monſtrant comment par la courbe tirée de l'homme, les pignons & roues ſ'entreprenants tournent la meule: & n'a beſoing d'aultre declaration.

Figure 91.

Vn moulin tourné d'vn contrepois.

Voyci trois moulins de ſuite tournez par le contrepois, de façon diuerſe. Ceſtuicy monte ſon pois ſur ſon tambour par vne manuelle tournée d'vn homme, dont le pignon prend en vne roue dentée dudiſt tambour, au coſté duquel eſt vn pignon, prennant par deſſoubs en vne aultre roue dentée, à l'eſſieu de laquel il y a encor vne plus grande, laquelle prennant en vn aultre pignon, qui a vne dentée ioincte, dont le pignon de la meule eſt tourné.

Declaration des Lettres.

A. Le contrepois qui donne le mouuement au reſte. B. Le tambour ſur lequel il eſt monté. C. vne roue retiue, qui retient le dict pois & ſon tambour, qu' il ne ſe deualle d' vn coup. D. Le pignon de la courbe. E. F. G. H. Les aultres pignons & roues qui ſ' entreprennent. I. La meule & ſa caſſe.

Figure 92.

Vn aultre moulin à contrepois.

Ce moulin a ſon mouuement du pois pendant de deux mouffles, dont l'vne eſt d'vne & l'aultre, aſcauoir la plus baſſe eſt de deux poulies, entre leſquelles la corde paſſe, par deſſus aultres deux poulies, dont elle deſcend ſur le tambour, qui de ſa roue dentée prend, au pignon prochain. Lequel de ſa roue dentée adioincte par le moyen d'vn aultre pignon, fait tourner la meule, comme on voit en la figure, & comprend ſans aultre declaration.

Figure 93.

Vn aultre moulin à contrepois ayant deux meules.

Les precedentes machines eſtants bien entendues, facilitent l'intelligence de la preſente. Le reſte eſt l'ordinaire des moulins communs, la roue denteé du milieu noteé A. meue par les engins d'embas, prennant aux deux pignons des meules, les fait tourner. Et le tout eſtant aſſez clair au deſſein, il n'eſt beſoing d' y adiouſtre aultre declaration.

Figure 94.

Vn moulin tourné à la piſte d'vn cheual.

On voit en la figure 78. vn mouuement ſemblable à ceſtuycy en vne pompe, d'vn cheual qui tourne la grande roue, en marchant de ſes pieds de derriere ſur les planches d'icelle, dont en tournant elle prend de la dentée de ſon effieu aux dents courts & ronds de la double dentée prochaine, laquelle auſſi de ſes dents longs prend au pignon de la meule & la fait tourner, comme on voit en la figure.

Declaration des Lettres.

A. Le cheual moteur. B. La grande roue. C. La dentée courte. D. La double dentée. E. Le pignon de la meule.

Figure 95.

Vn moulin à cheual, à quattre meules.

Ce deſſeing eſt commun, & dont il y en quelques vns ſemblables, es figures precedentes. Et voyt on comment les beufs ou cheuaulx tirans le leuier de l'arbre principal marquè tournent auſſi la grande roue dentée du meſme effieu, laquelle prennant es quattre pignons des meules les fait tourner, dont n'eſt beſoing d'aultre declaration.

Declaration des Lettres.

A. Le leuier ou bras tiré des beufs. B. l'Effieu. C. La roue dentée. D. Les deux pignons des meules de deuant, deſquels il y en a encor deux de l'aultre coſté. E Les quattre meules.

Figure 96.

Vn moulin à cheual, auquel eſt adiouſtée vne pierre pour polir ou eſquiſer des armes.

On voit au deſſeing tirant le bras de l'arbre perpendiculaire, tourne quant & quant la dentée renuerſée, laquelle prennant au pignon prochain appuyé ſur vn piuot ſoubs la dicte roue, & le tournant auec ſa roue dentée, fait double office, aſcauoir que par en hault elle fait tourner le pignon de la meule, & par embas par le moyen, de ſa roue tirante & la corde qui paſſe par deſſus, elle tourne le pierre à eſquiſer, comme ſans aultre declaration on voit en la figure.

Figure 97.

Vn moulin à cheual auquel eſt adiouſté vne ſcie.

La fabrique de ceſte machine, eſt aſſez ayſée à entendre du deſſeing, lequel monſtre comment les roues ou engins ſ'entreprennent. de ſorte qu'icy auſſi on n'a beſoing de plus longue declaration.

Figure 98.

Vn moulin pour ſcier.

Voyci vne ſcioire aſſez commode, ayant ſon mouuement d'vne roue à eau, laquelle de ſa manuelle leue & abbaiſſe la ſcie Le bois à ſcier eſt approché de la ſcie ſur ſon charriot, cheminãt ſur ſes poulies, auancé touſiours ſelon que la ſcie fait ſon

fait ſon effect,par vn petit pignon de la roue retiue attachée,a ſon piuot,laquelle afin quelle ne retourne en arriere eſt retenu de ſon arreſt. Pour charger le bois ſur ledit charriot, on voit au deſſus vn tambour,auec vne groſſe corde,qui l'attire pour l'y faire monter,& afin qu'eſtant monte deſſus, le dit bois ne ſoit repoulſé par le mouuement de la ſcie,le dit tambour a auſſi ſa roue retiue retenue par ſon arreſt. Qui ſont les membres de ceſte machine.

Declaration des Lettres.

A. La grande roue laquelle tournée de l'eaux haulſe & abbaiſſe la ſcie. B. La manuelle & le leuier dont la dicte ſcie eſt tiree. C. La ſcie. D. La roue retiue dont le pignon qu'on ne voit, fait approcher le charriot. E. Le leuier ou arreſt, retenant la dicte roue. F. Le tambour auec ſa roue retiue pour attirer ou retenir le bois deuers la ſcie. G. La charnure de l'arreſt de ſa roue. H. I. Les charnures de l'arreſt d'embas. K. Le charriot ſur lequel le bois ſ'approche de la ſcie. L. Comment le bois y eſt mis deſſus.

Figure 99.

Vn calandrier auancé & retiré par vne double roue a eau.

Ce Calendrier à ſon mouuement d'vne roue a eau auec doubles caſſes, dont l'eau tombant ſur l'vn coſté, il eſt tire auant, & tombant en l'aultre coſté, il eſt retiré en arriere. Et trouue l'on vne roue ſemblable, entres les machines d'Agricola fol. 164. en vne fontaine, comme on ſ'en ſert pour puiſer l'eau des minieres. Inuention aſſez commode pour eſtre appliquee a pluſieurs diuers affaires. Mais il fault eſtre aduerti que la courſe de la roue ne ceſſe pas incontinent, quand l'eau eſtant detournée de l'vn coſté tombe ſur l'aultre, car le branſle le fait paſſer plus oultre. Or voyci la fabrique de noſtre machine. Soit A. l'eſſieu de la double roue: & W. le bac, ou l'eau eſt amaſſée pour luy donner ſon mouuement. Or la perſonne aſſiſe en la cage, leuant le leuier E. ouure le tappon C. dont l'eau tombe par le canal B. ſur l'vn coſté de la roue, & la fait tourner ſelon la poſition de ſes caſſes. Mais abbaiſſant ceſtuy cy, & leuant l'aultre, le tappon D. eſt esleué, & l'eau ſortant de l'aultre coſte de la caſſe, & tombant ſur l'aultre partie de la roue la fait changer de courſe, en ſorte, que de l'vne, le calendrier, ou le pois eſt attiré, & l'aultre, il eſt retiré. Et pour ceſt effect les caſſes auſſi de la dicte roue doibuent eſtre colloquees a rebours les vnes des aultres.

Declaration des Lettres.

A. L'eſſieu de la roue a l'eau. B. B. Les canaulx par leſquels l'eau tombe ſur la dicte roue: dont l'vn ſort de l'vn, & l'aultre de l'aultre coſté. C. D. Les deux tappons, qui ſe leuent par tours. E. F. Les leuiers des dicts tappons. G. H. Dentée & pignon, mouuants la calandre. I. K. Les roues & tambours par deſſus leſquels les cordes qui tirent la calandre, paſſent. L. M. N. Le corps & pois du dict Calandrier. O. Les rouleaux ſur leſquels il chemine & fait ſon effect la toile, ou aultre matiere, eſtant roulée deſſus. P. Le fond de la calendre. Q. ſes fermes. R. Le bac a l'eau.

* *
*

Figure

Figure 100.

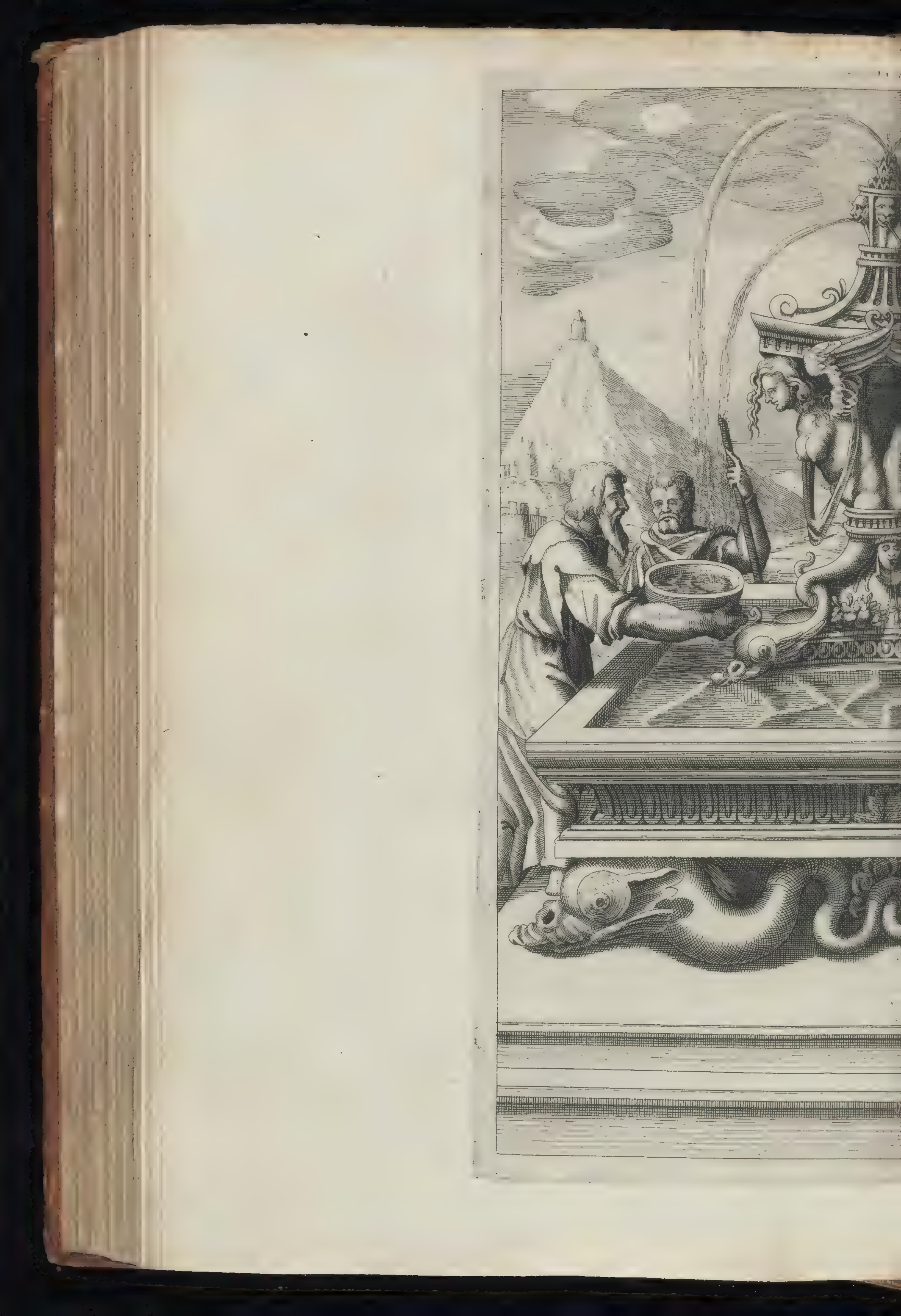
Vn moulin du papier a simples pillons.

En ce dessein on voit, comment la roue tournée de l'eau, leue par les cheuilles de son essieu les marteaux ou pillons, lesquels leuez & baissez en leurs baes pillent les haillons, dont le papier se fait, & se presse entre les firuttres selon l'ordinaire du mestier. Le reste est clair & n'a bosoing d'aultre declaration.

Conclusion.

Ainsi as tu, amy lecteur ; ausi la description ou declaration des figures de la seconde partie des diuerses inuencions & fabriques de machines du feu Seigneur de Strada a Rosberg ; esquelles n' est adiouttée aulcune mention de quelque mesure particuliere, comme aussi l'auteur n'en donne aulcune occasiõ, se remettant a la discretiõ de l'ingenieur, lequel choisissant ce qui luy será le plus a propos & commode, leur scaurà donner la proporcion competente, selõ la place & aultres occasions qui s'y presentent. Qui est aussi la cause pour laquelle tous les aultres auteurs qui ont designé semblables machines, comme Vitruuius, Heron, Romellus, Bessonius, Agricola, Speckle, Lorinus, Zeisingen, & aultres, n'y ont rien adiouttè quant aux mesures, sinon quand ils ont designé quelque machine faitte. Lesquels nostre auteur à imité en cecy. Et esperons que le lecteur & amateur de ceste noble sciencey trouuera du contentement : duquel m'appercebuant, l'espere de monster (Dieu aydant) en bref aussi appres la publication de toutes les machines de nostre auteur, quelques aultres desseings de ma propre inuention, pour le seruice & contentement des amateurs.

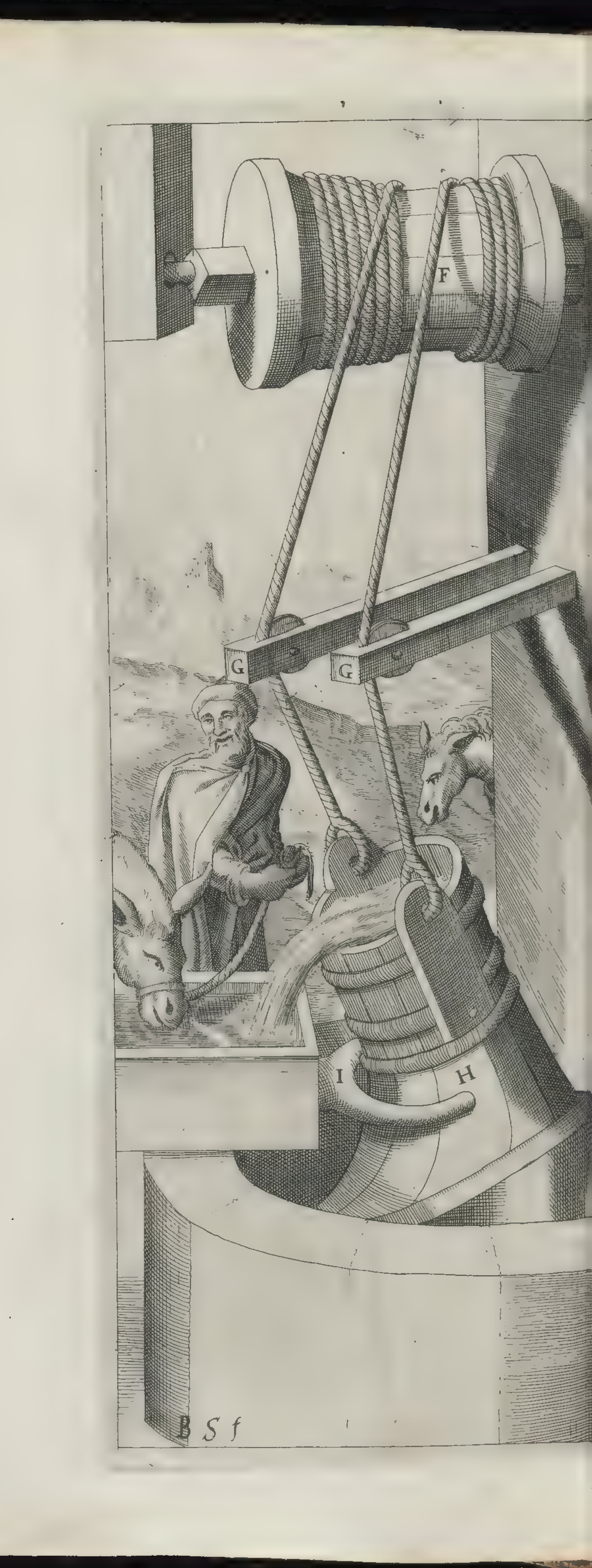
Beniamin Bramerus.

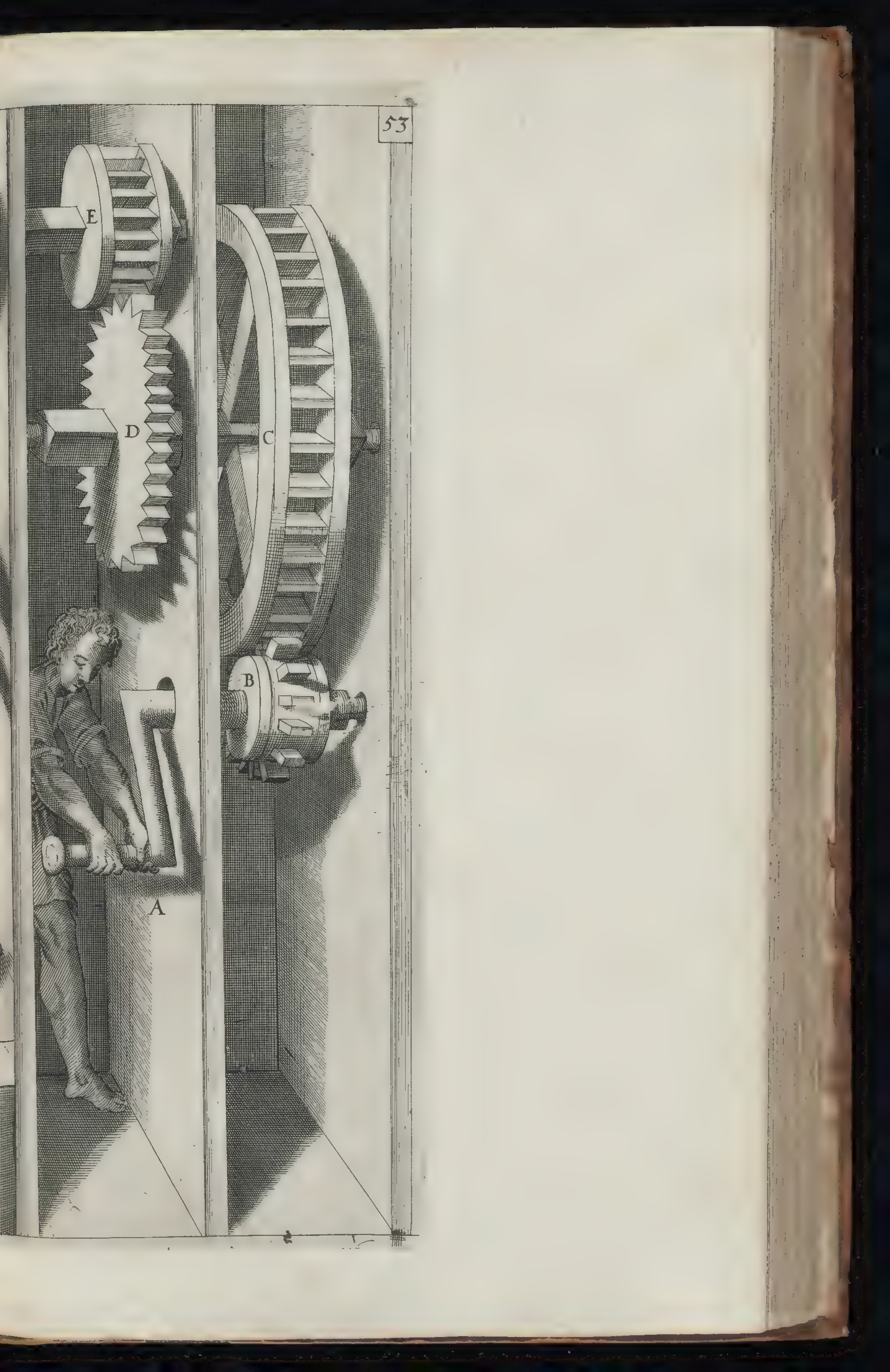



51
Balt: Schwan f.

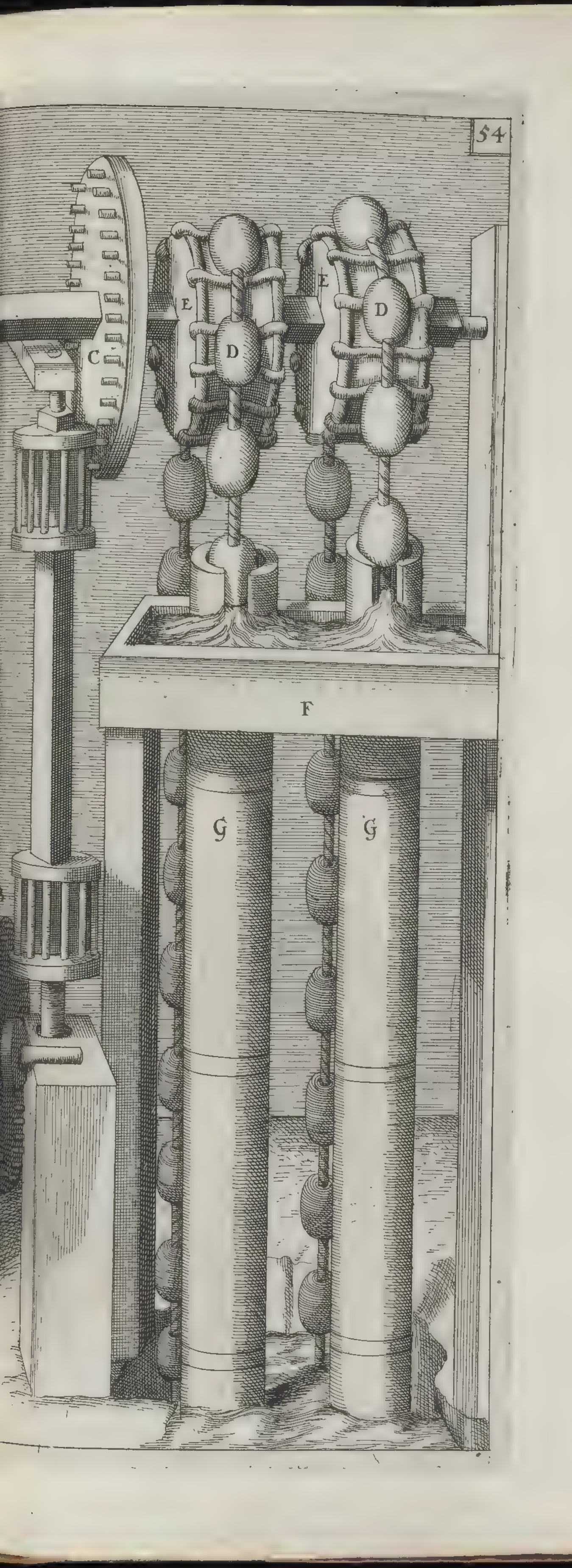



52


F
G
G
I
H

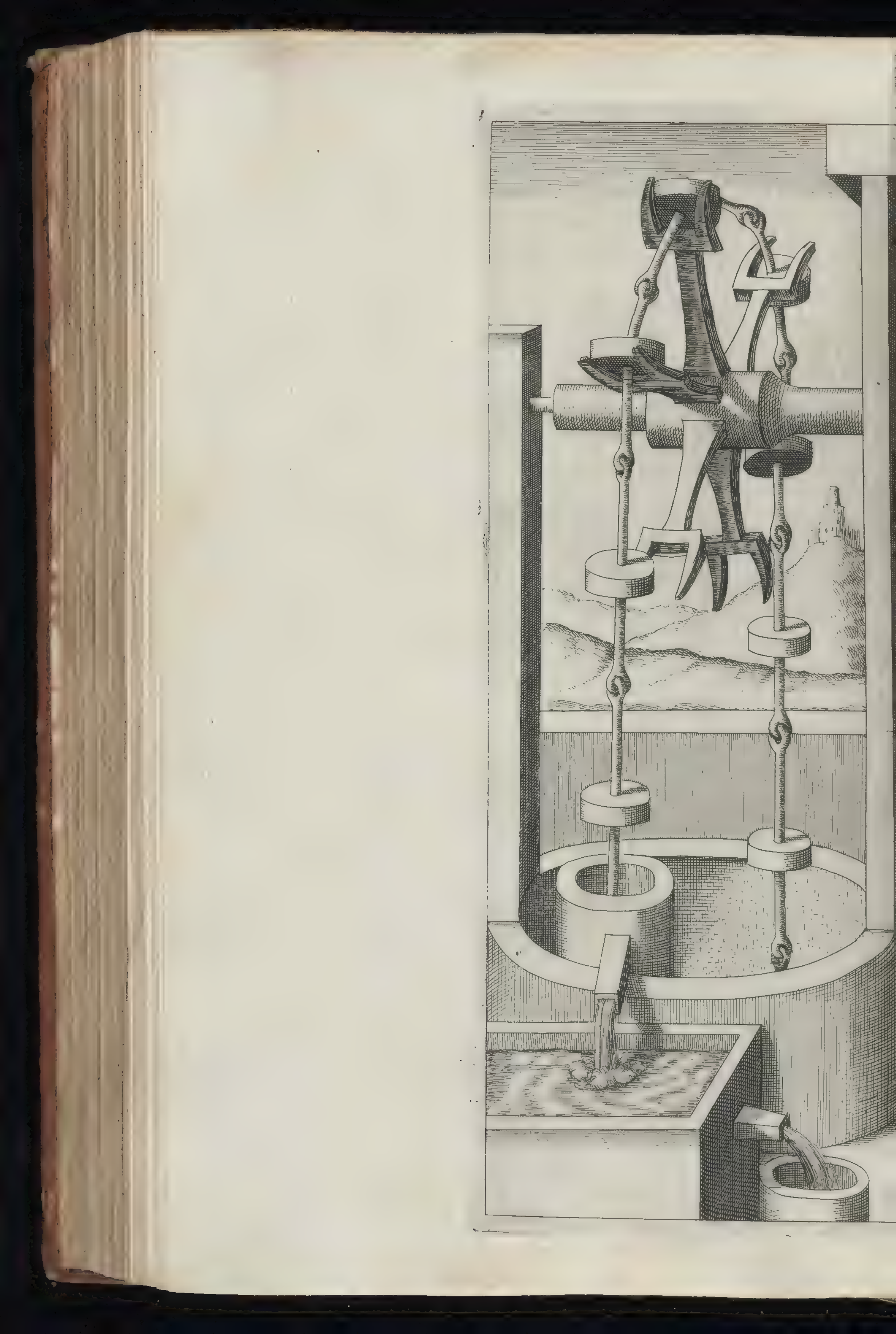

53
E
D
C
B
A


A

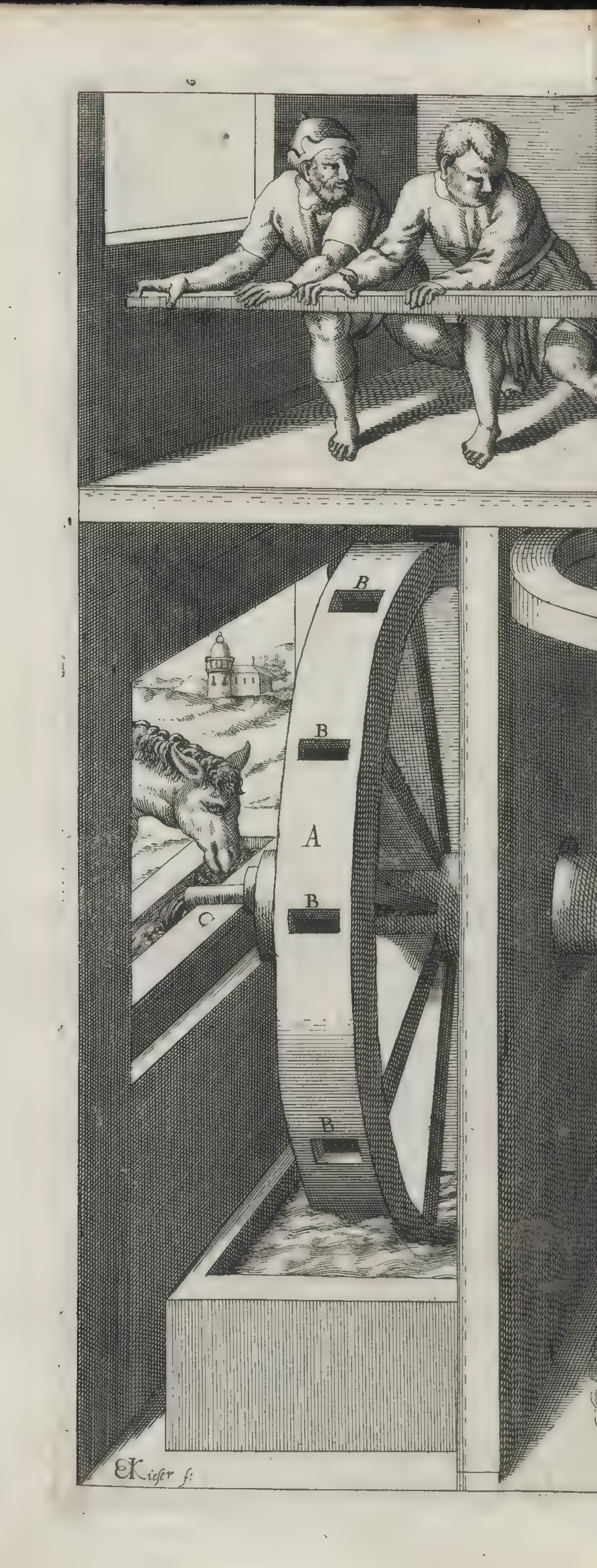

54
C
E
D
E
D
F
G
G

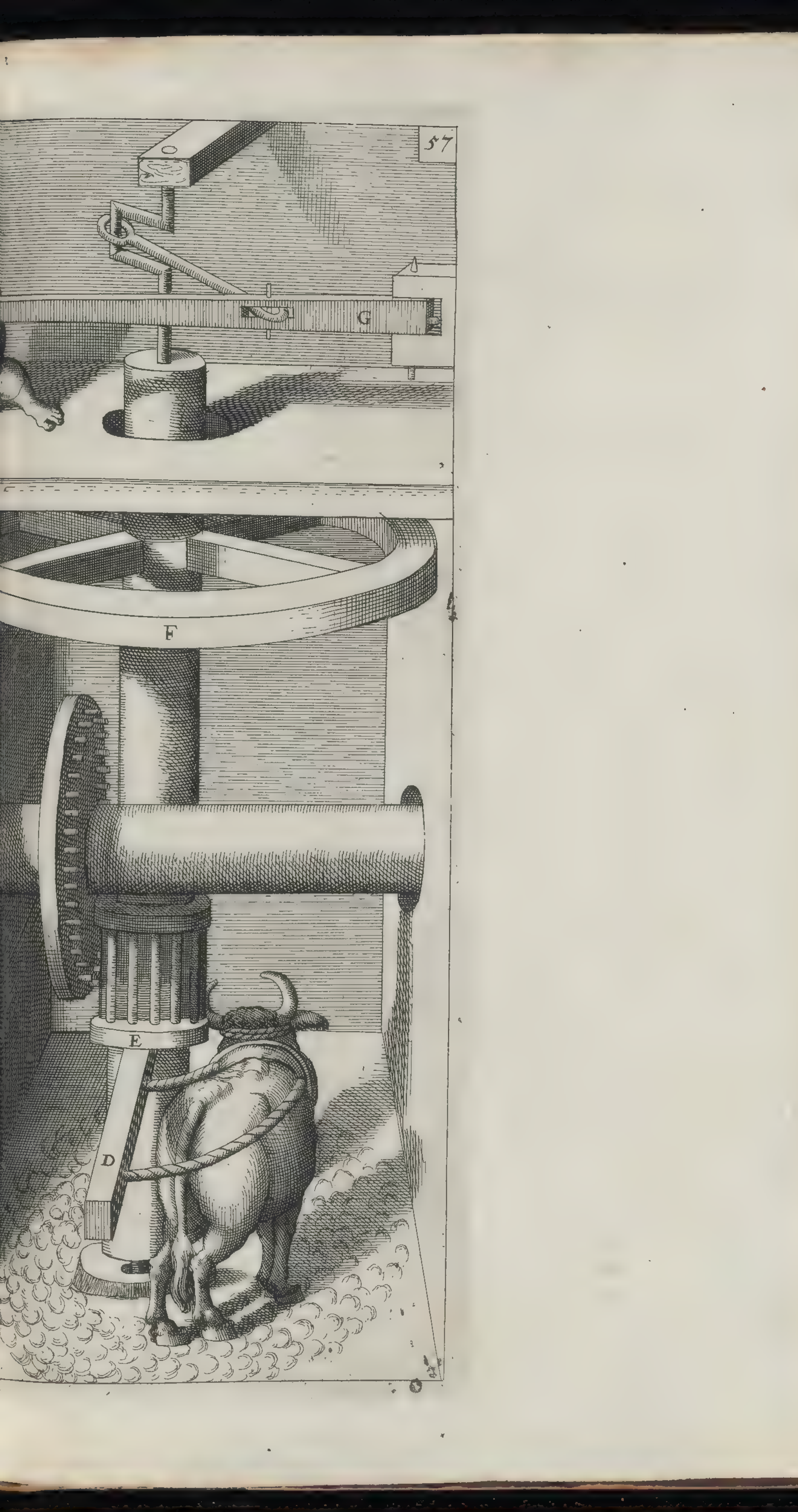


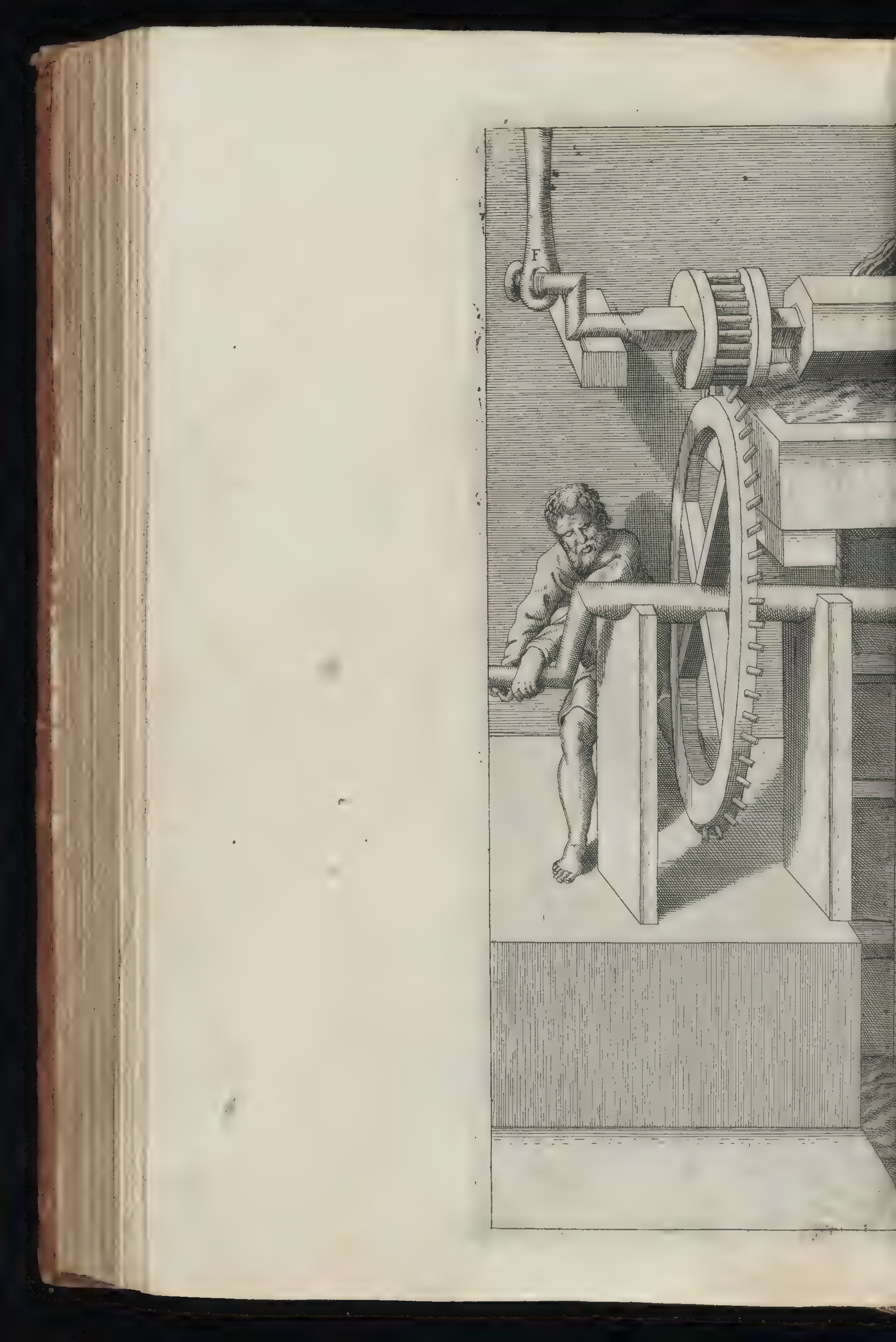

55

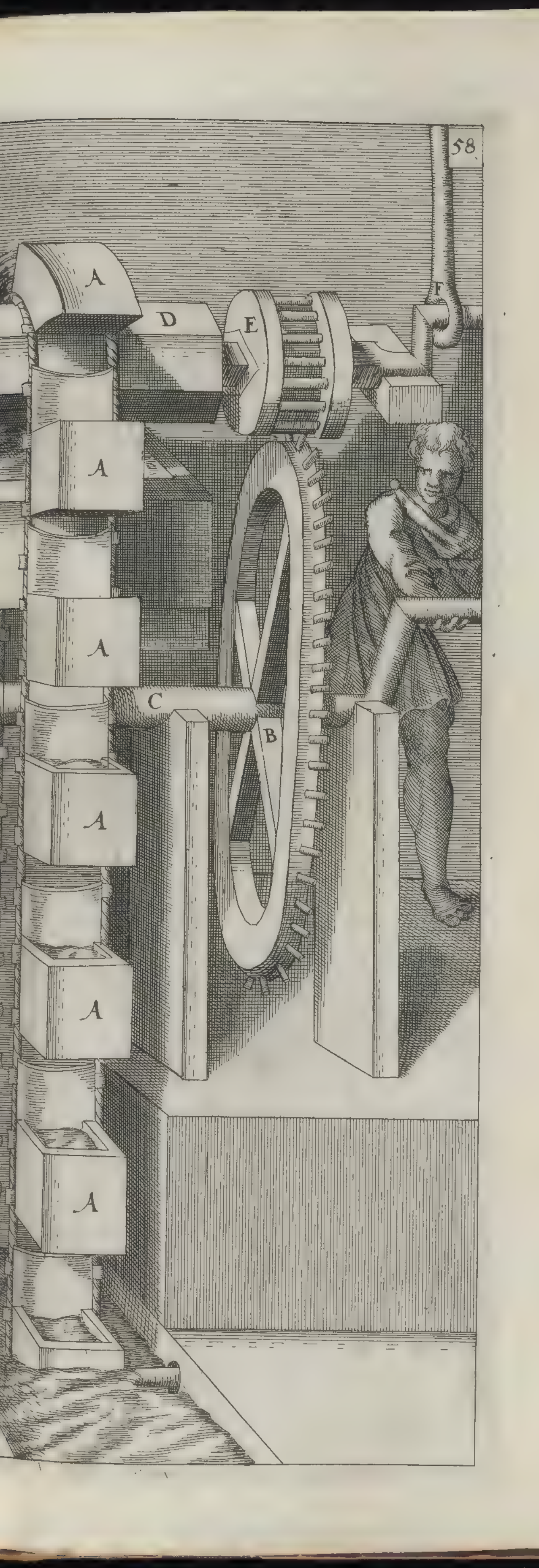


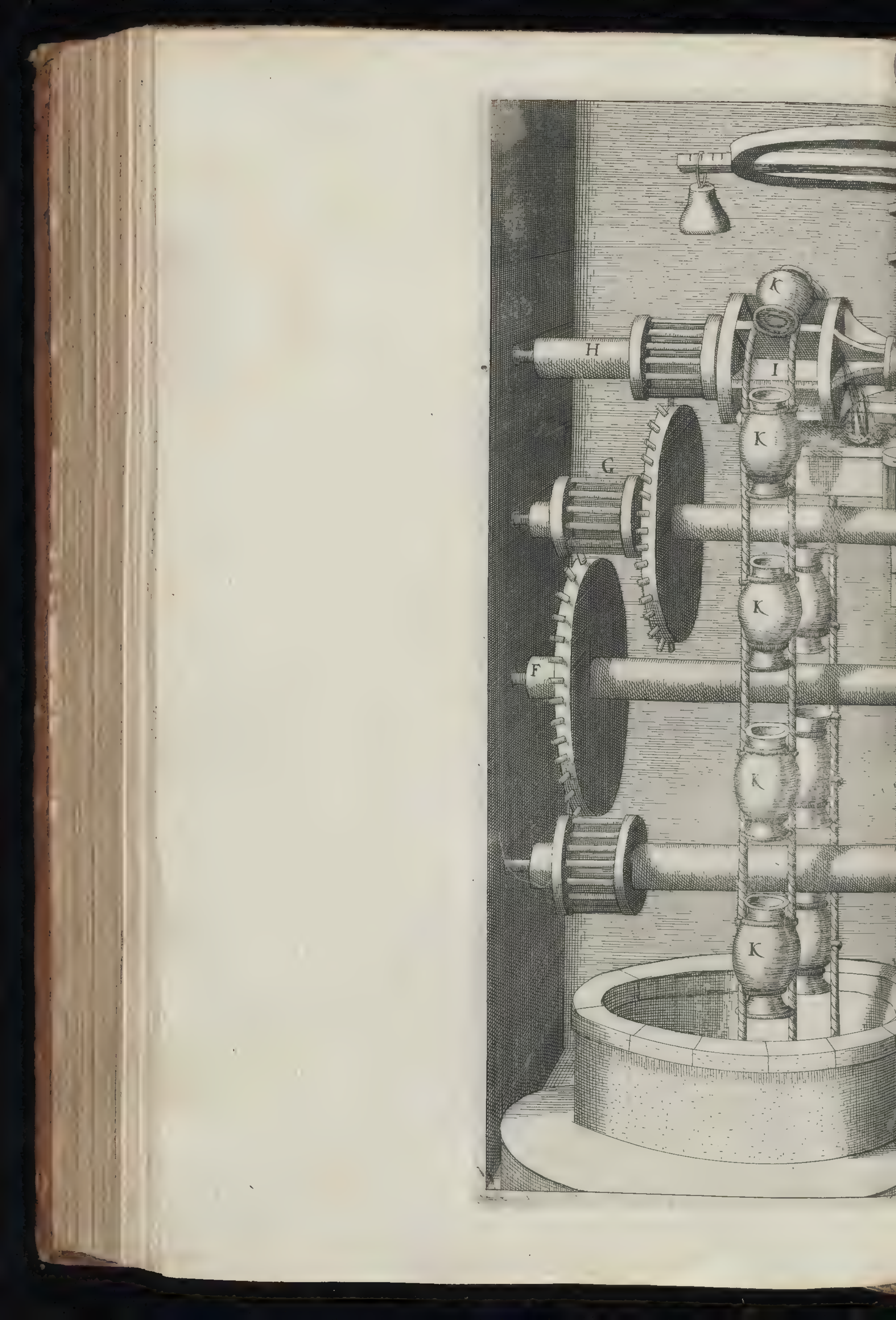

56


B
B
A
B
C
B
EKieser f.

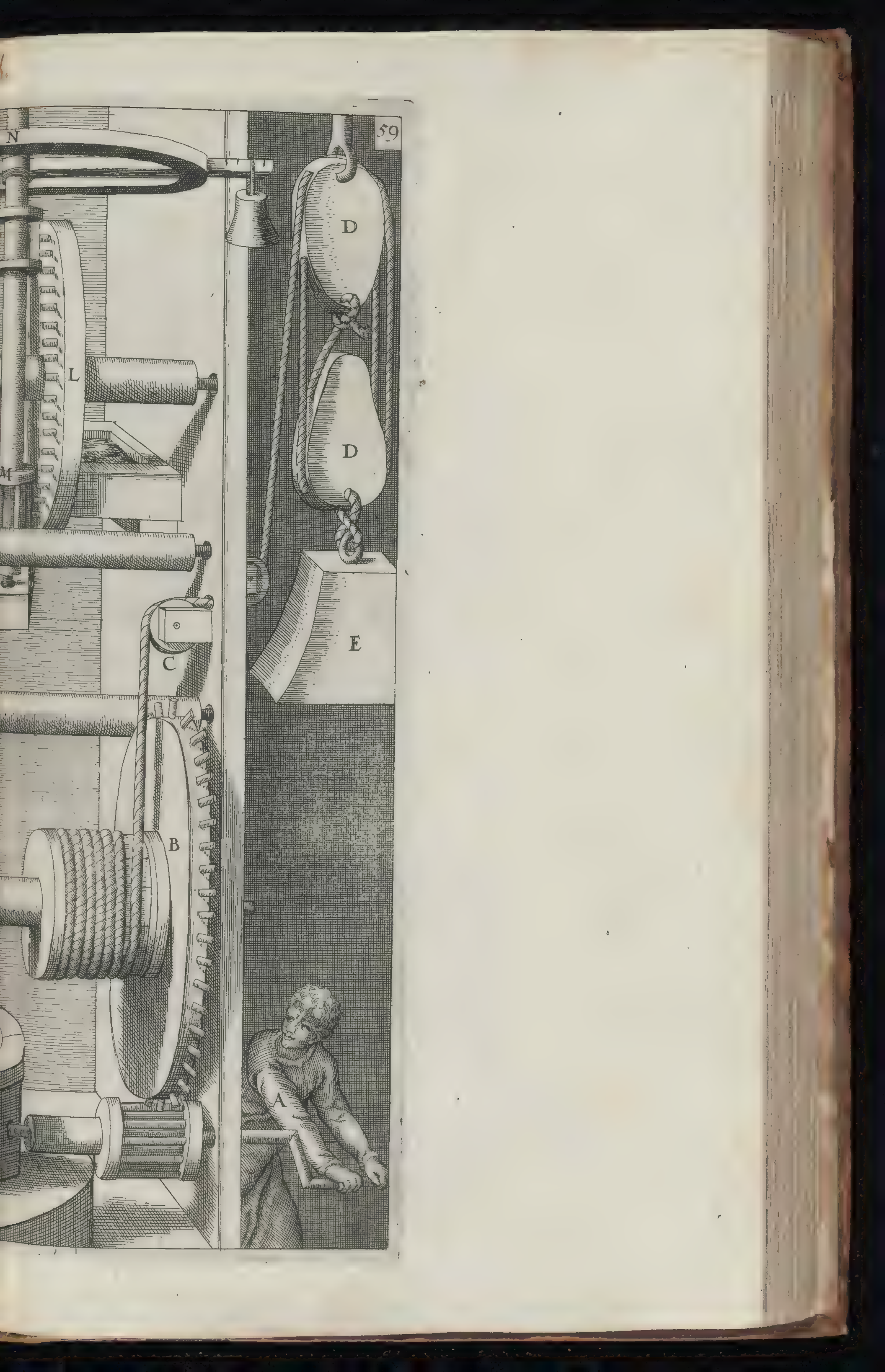

57
G
F
E
D

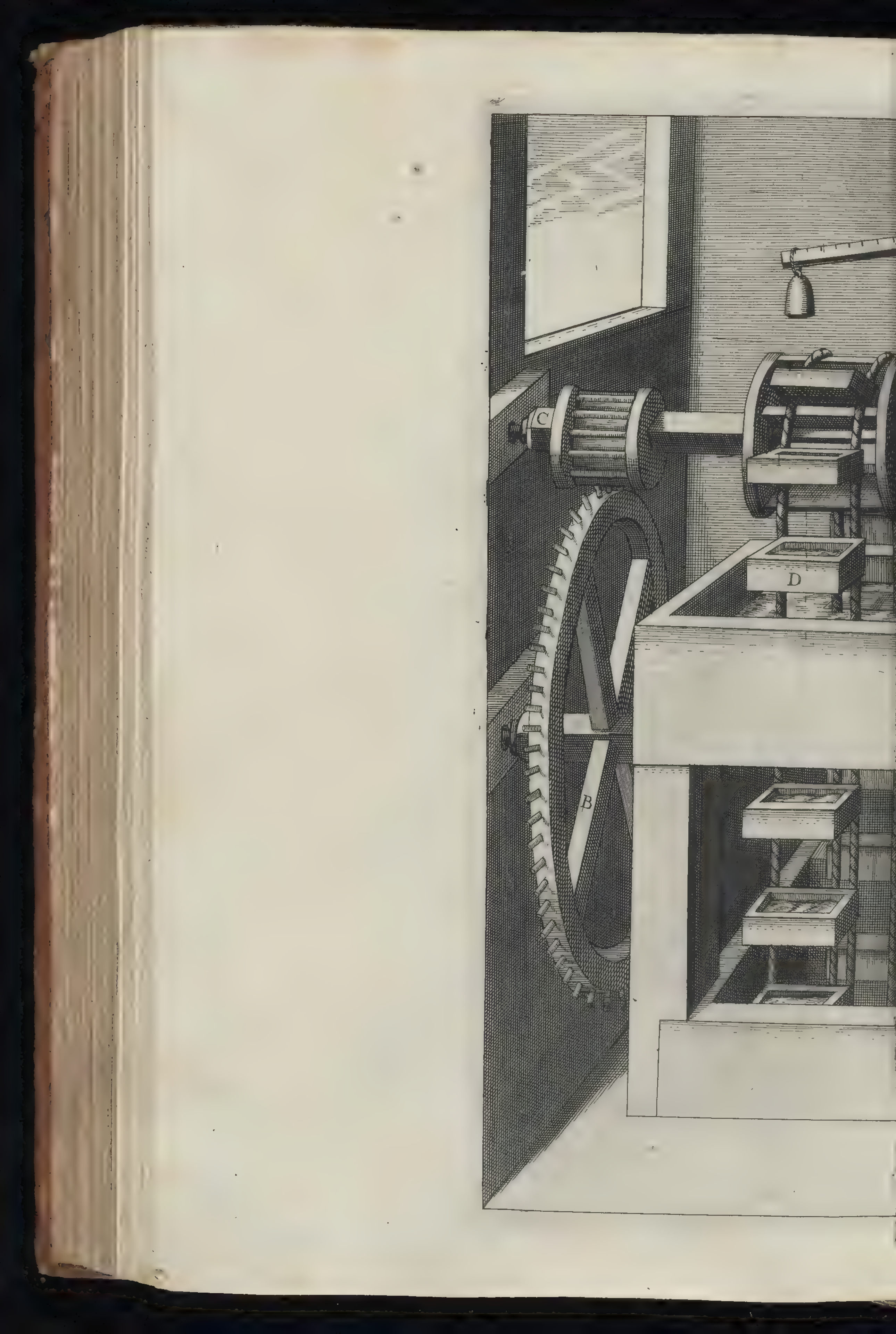

F

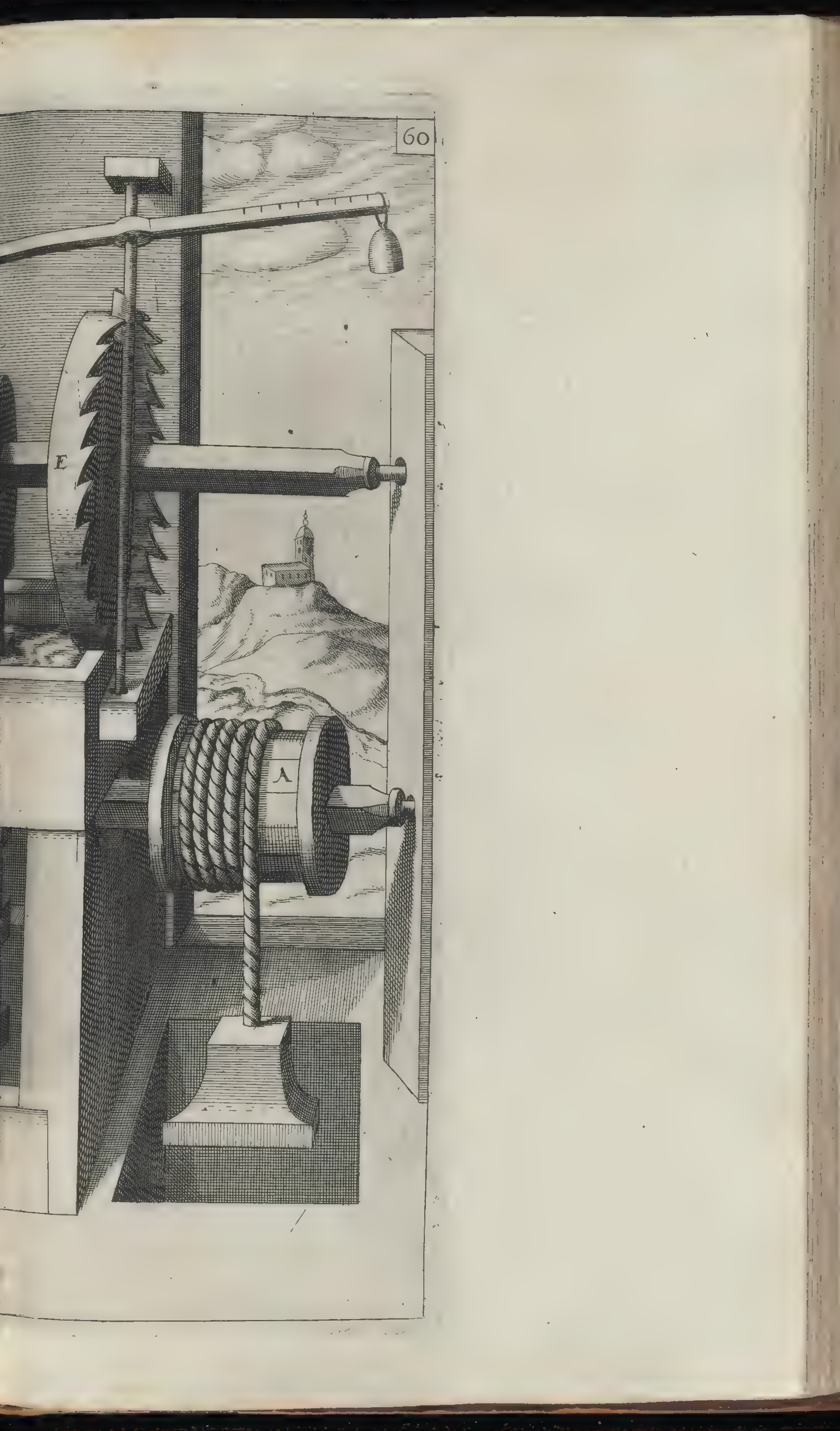

58
A
D
E
F
A
A
C
B
A
A
A

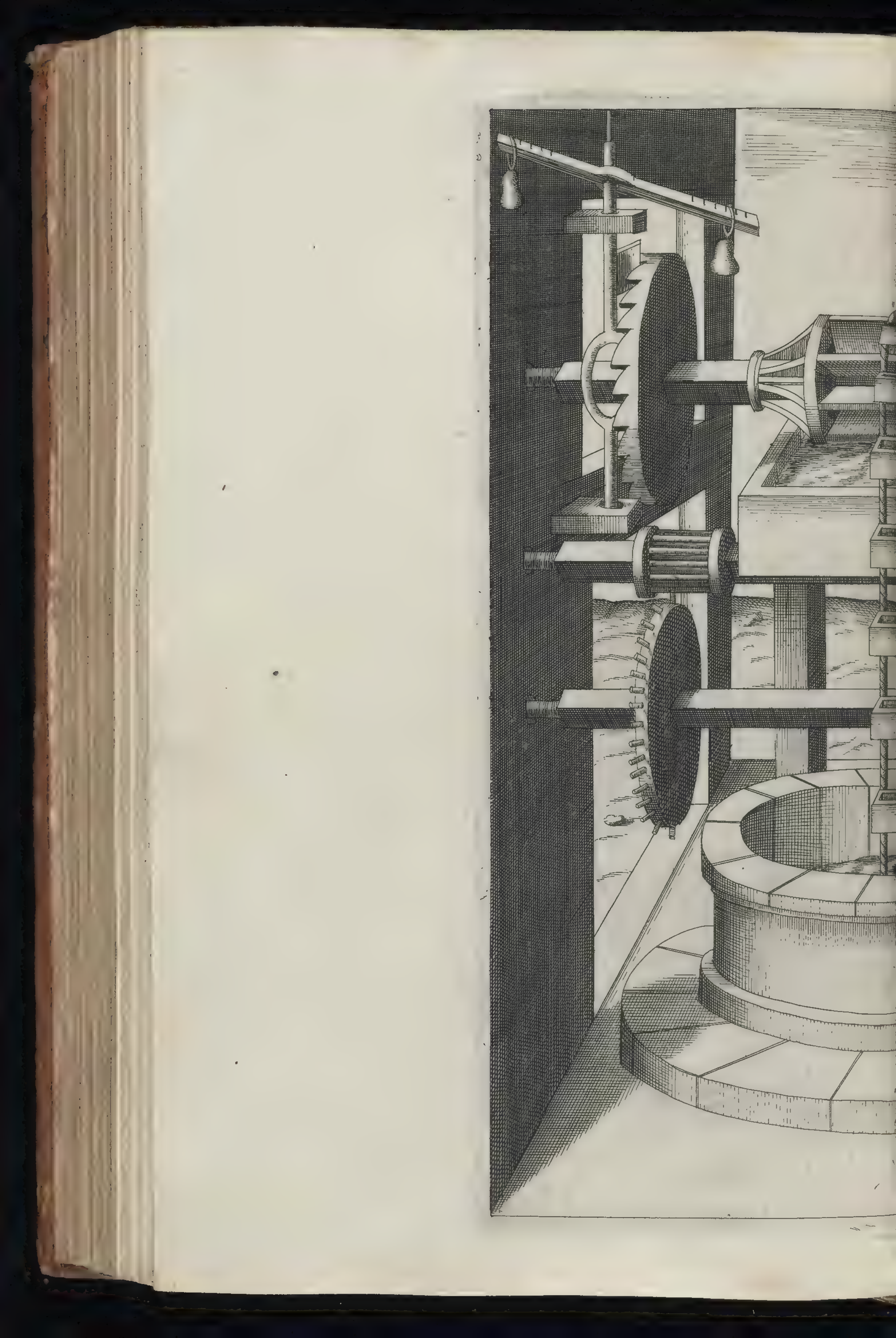


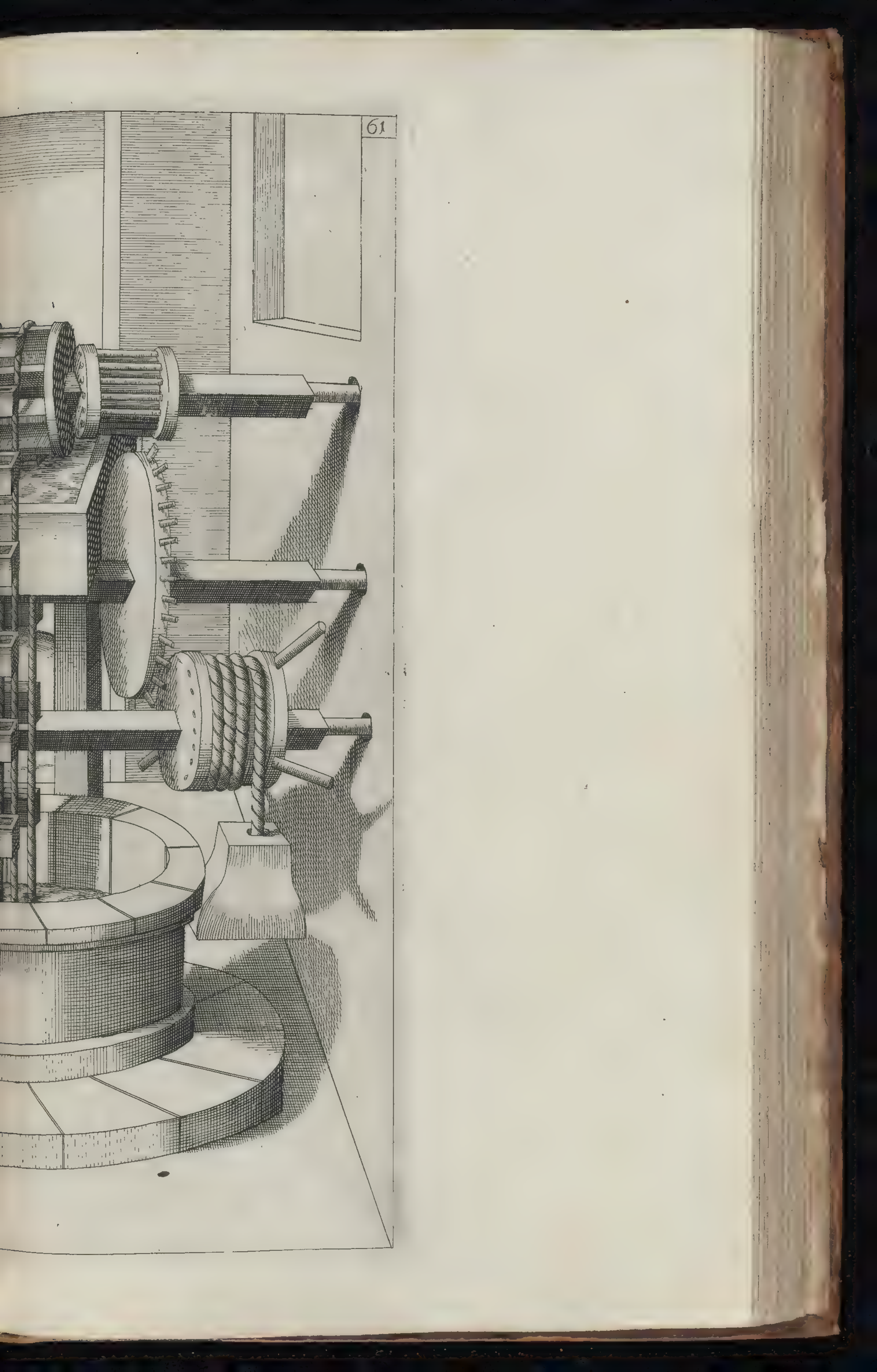
K
H
I
K
G
K
F
K
K

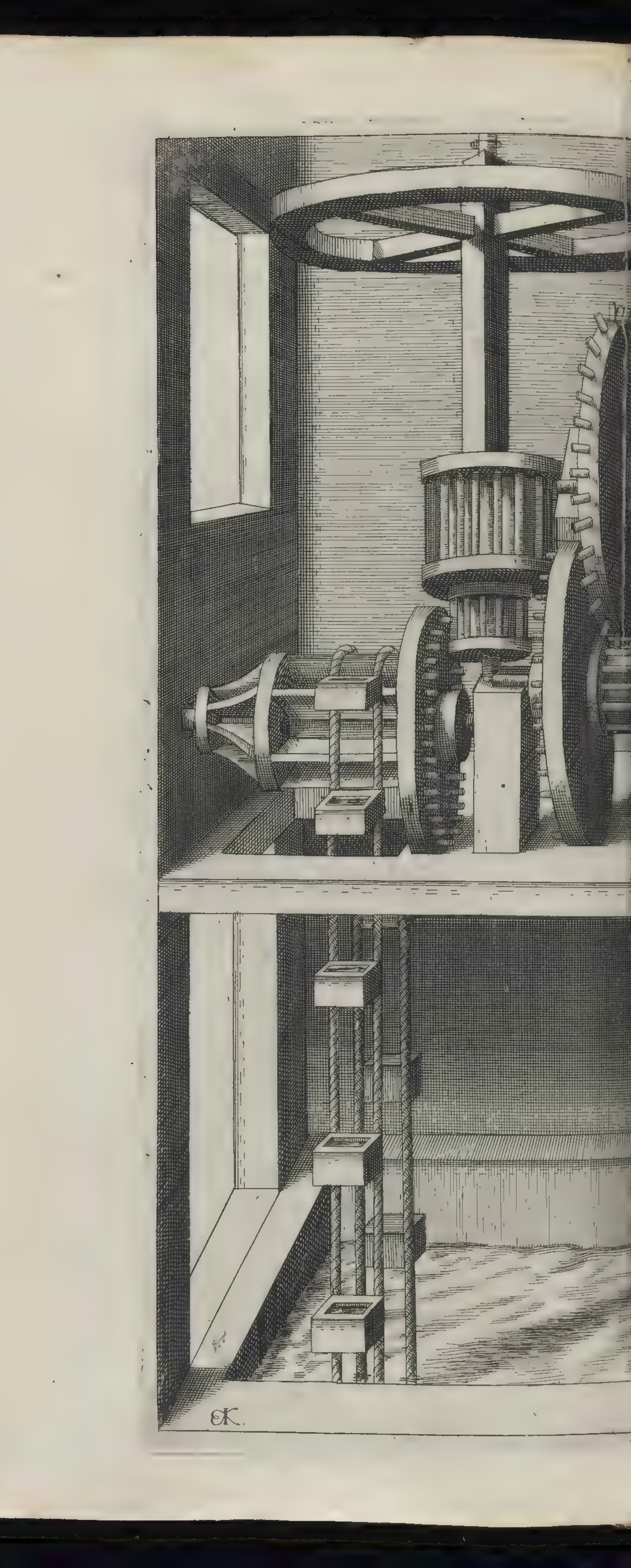

59
N
D
D
L
M
E
C
B
A

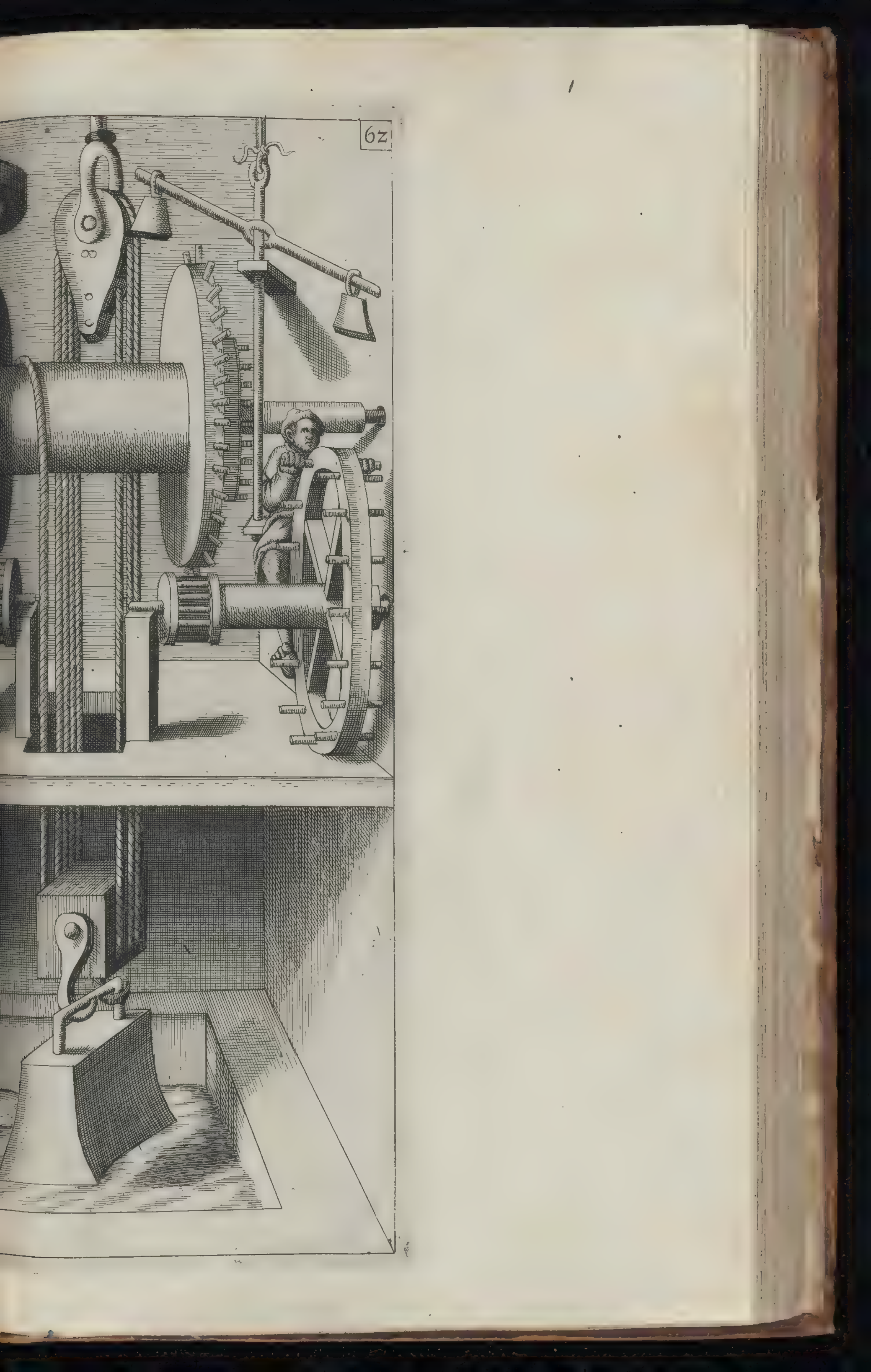

C
D
B

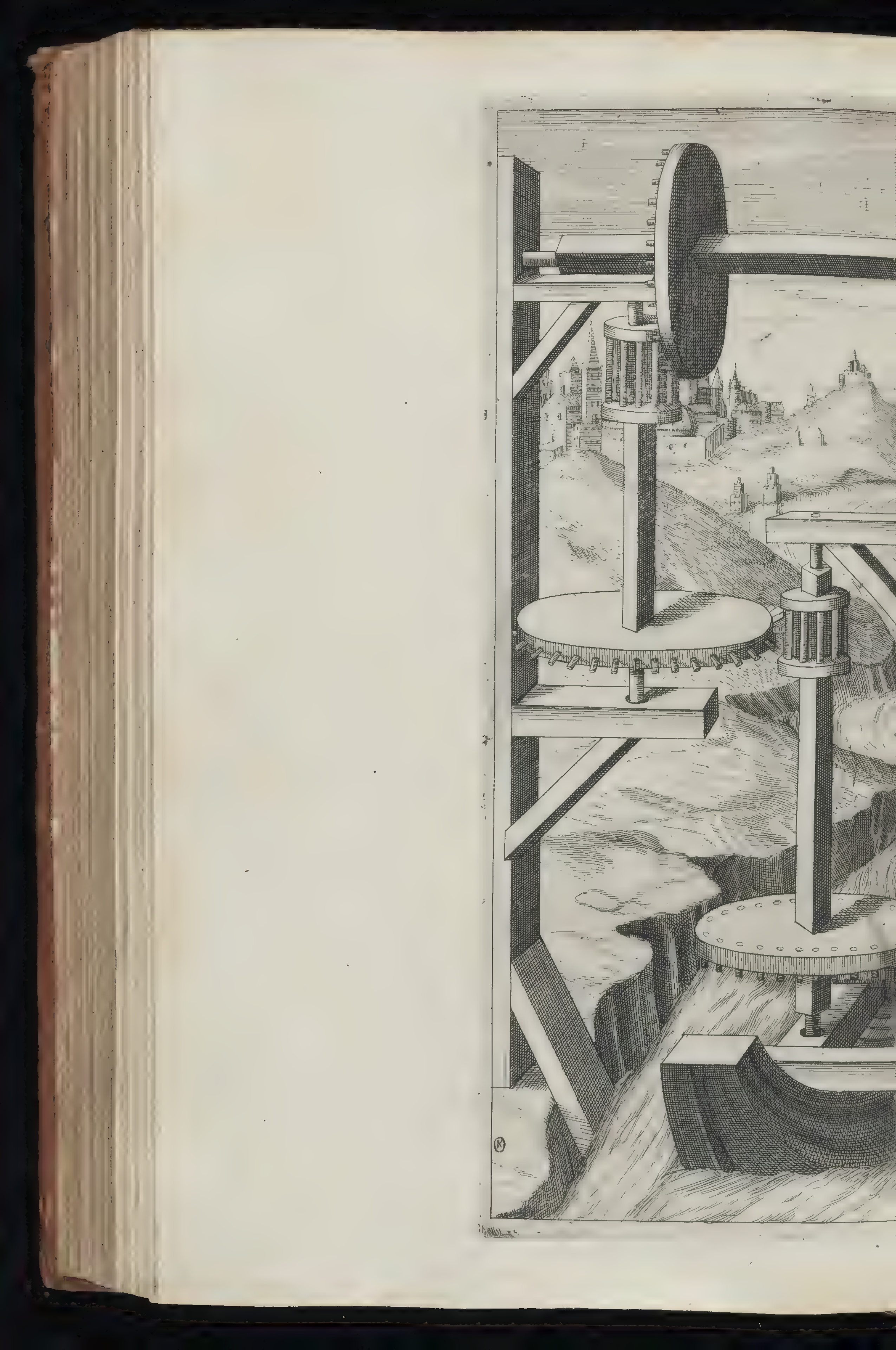

60
E
A

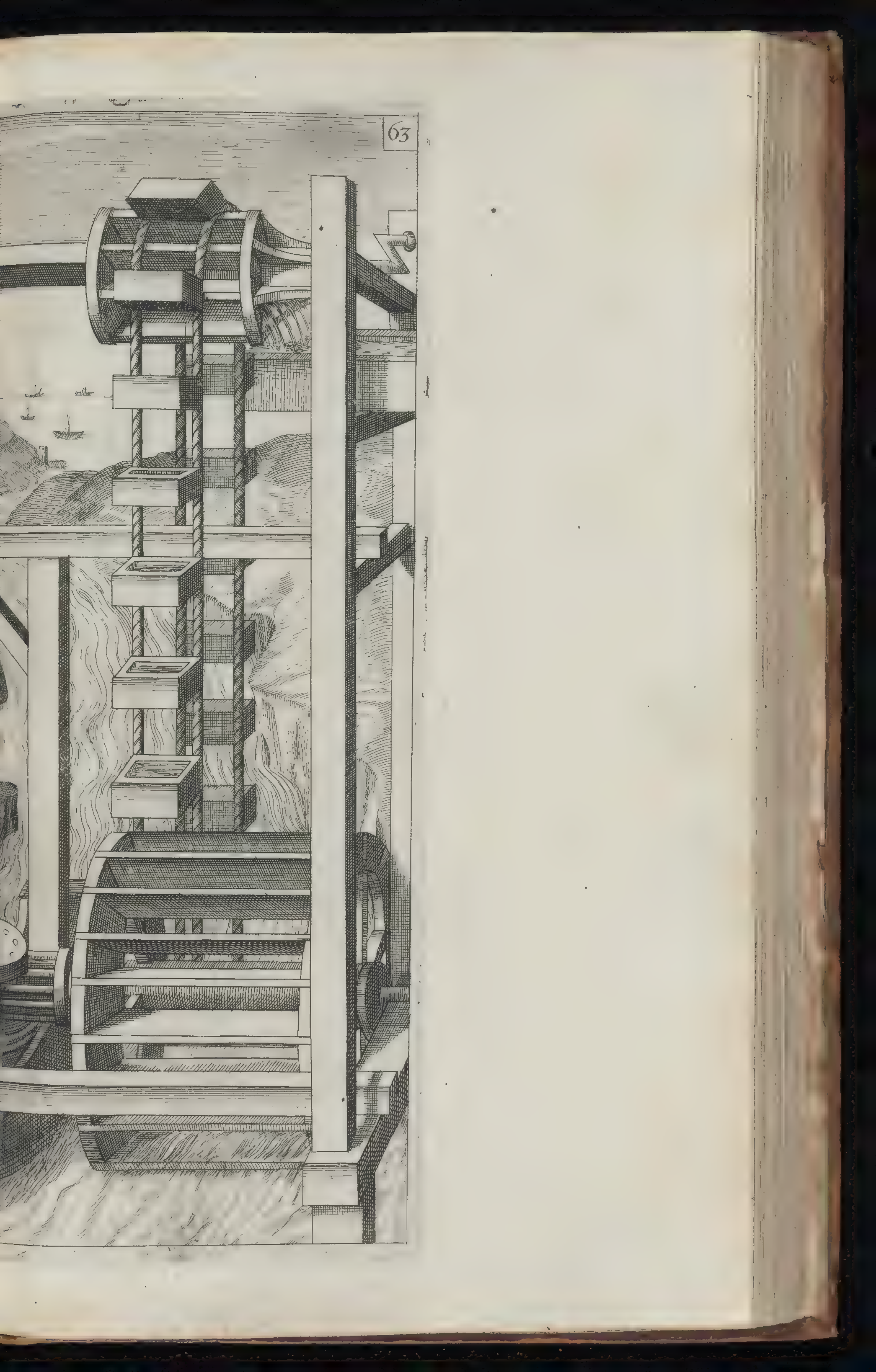



61


EK.


62

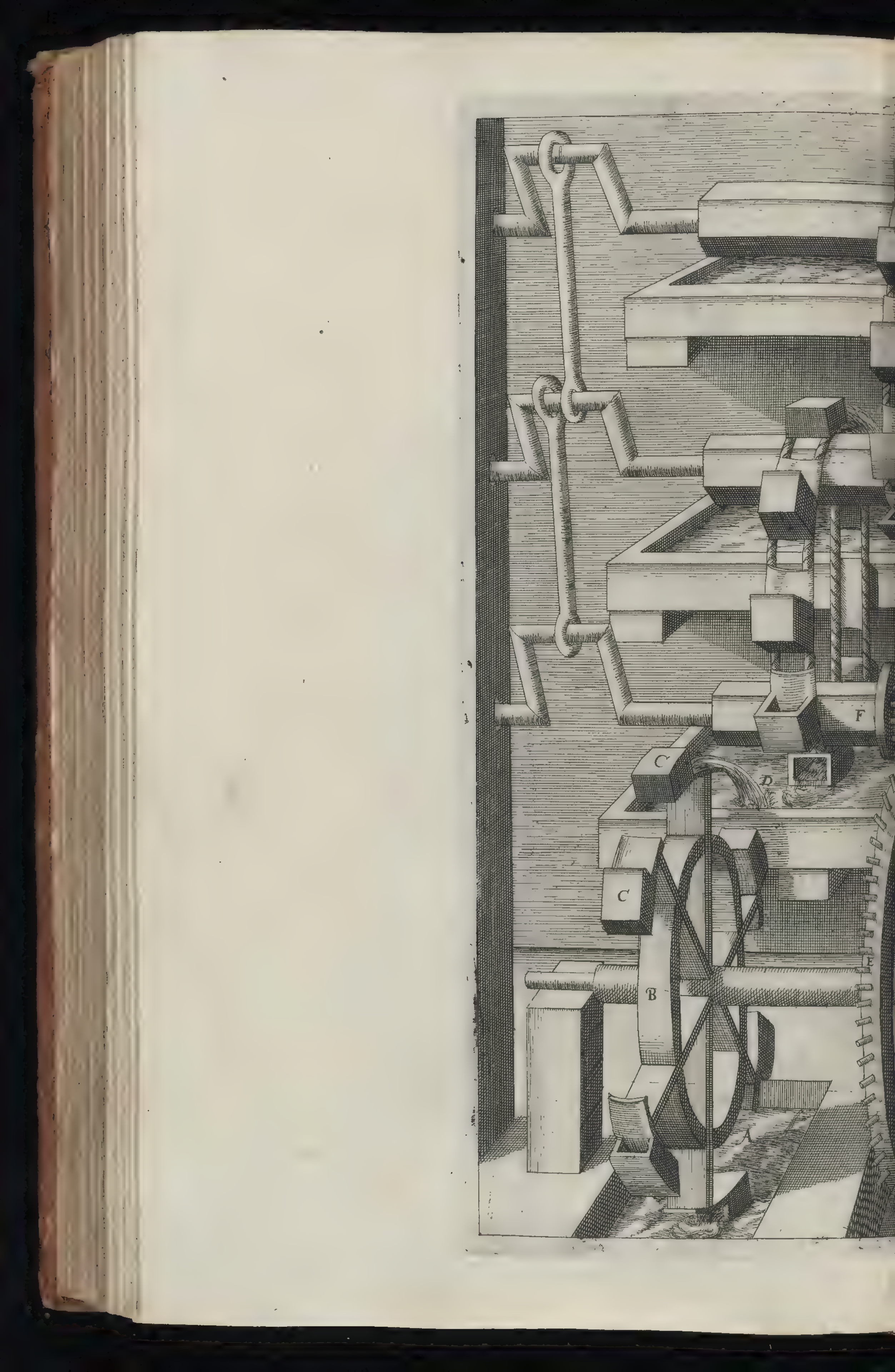



63



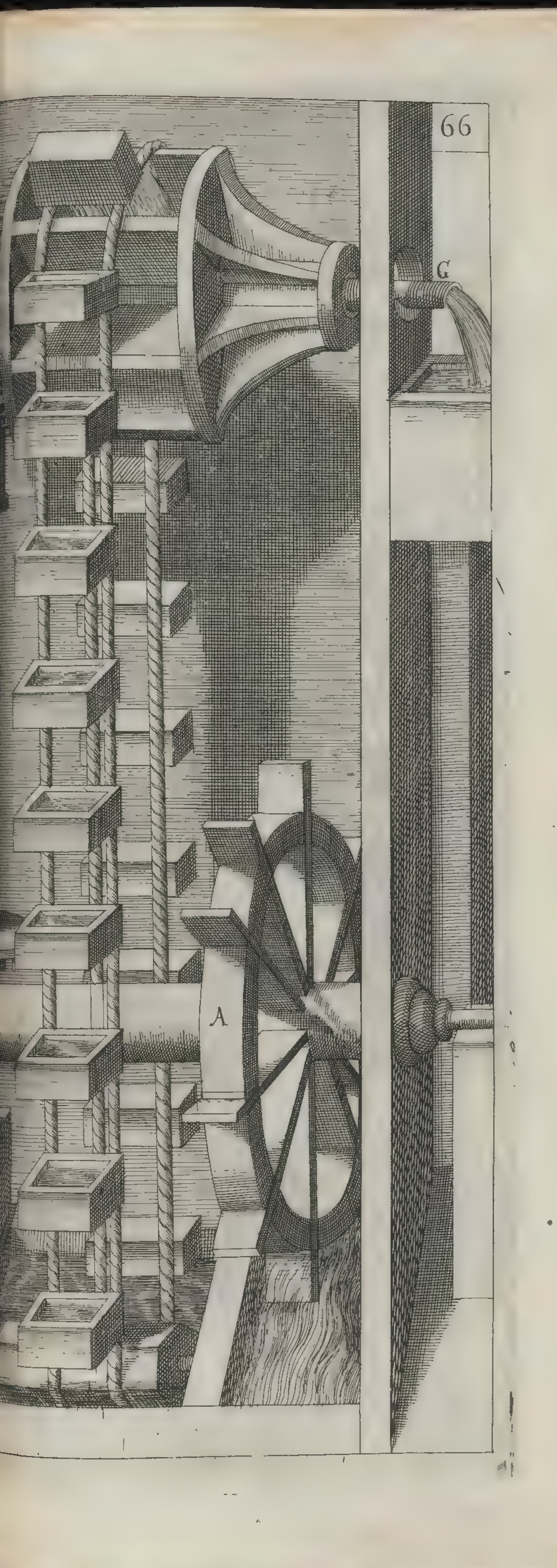


64

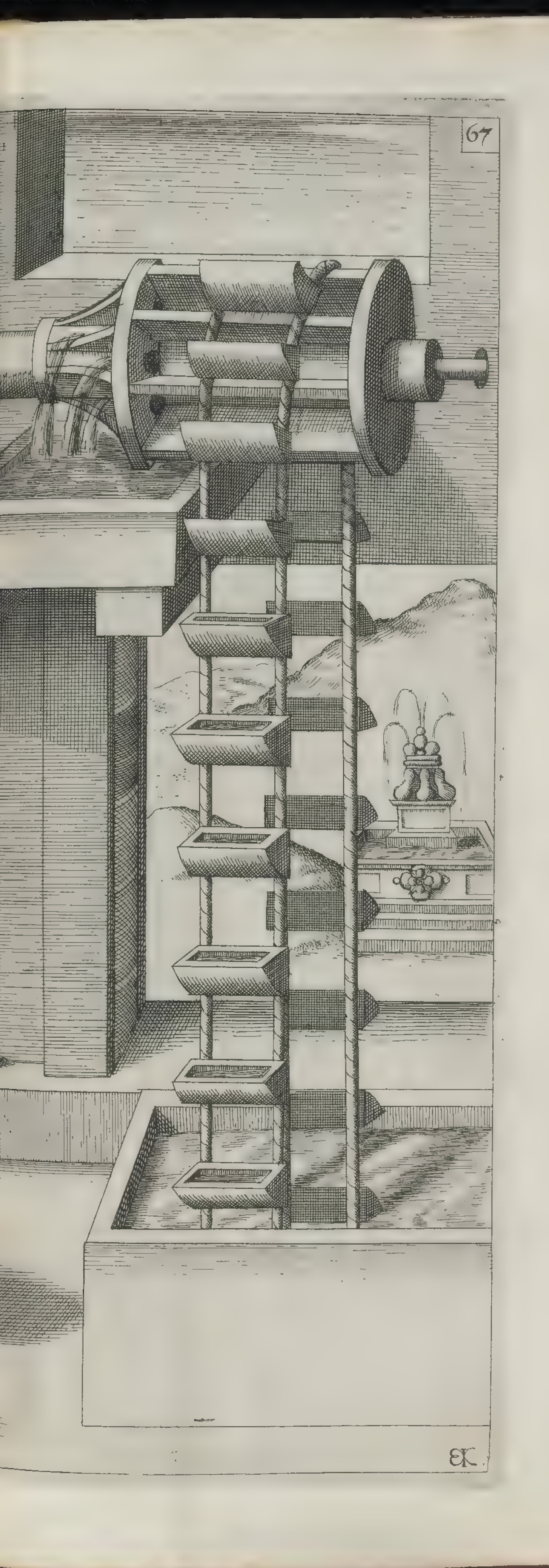

C
D
F
C
B
E
A

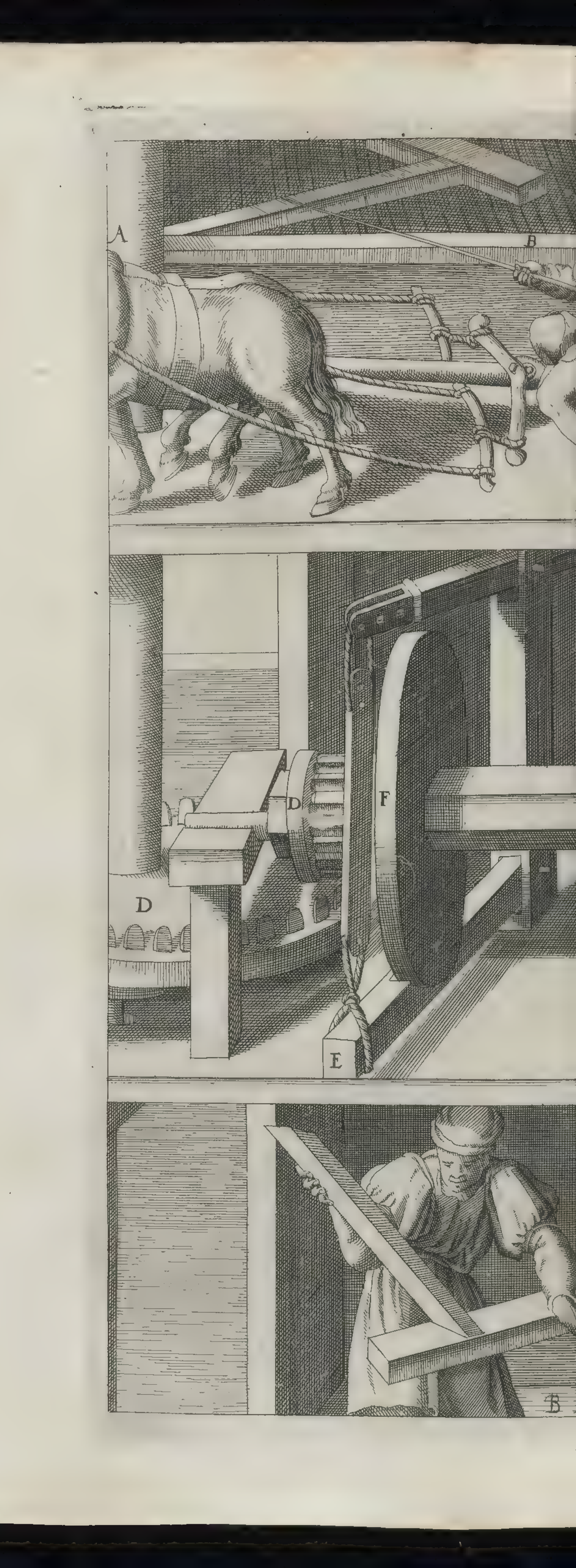

65
H
I
G
E. Kieser.

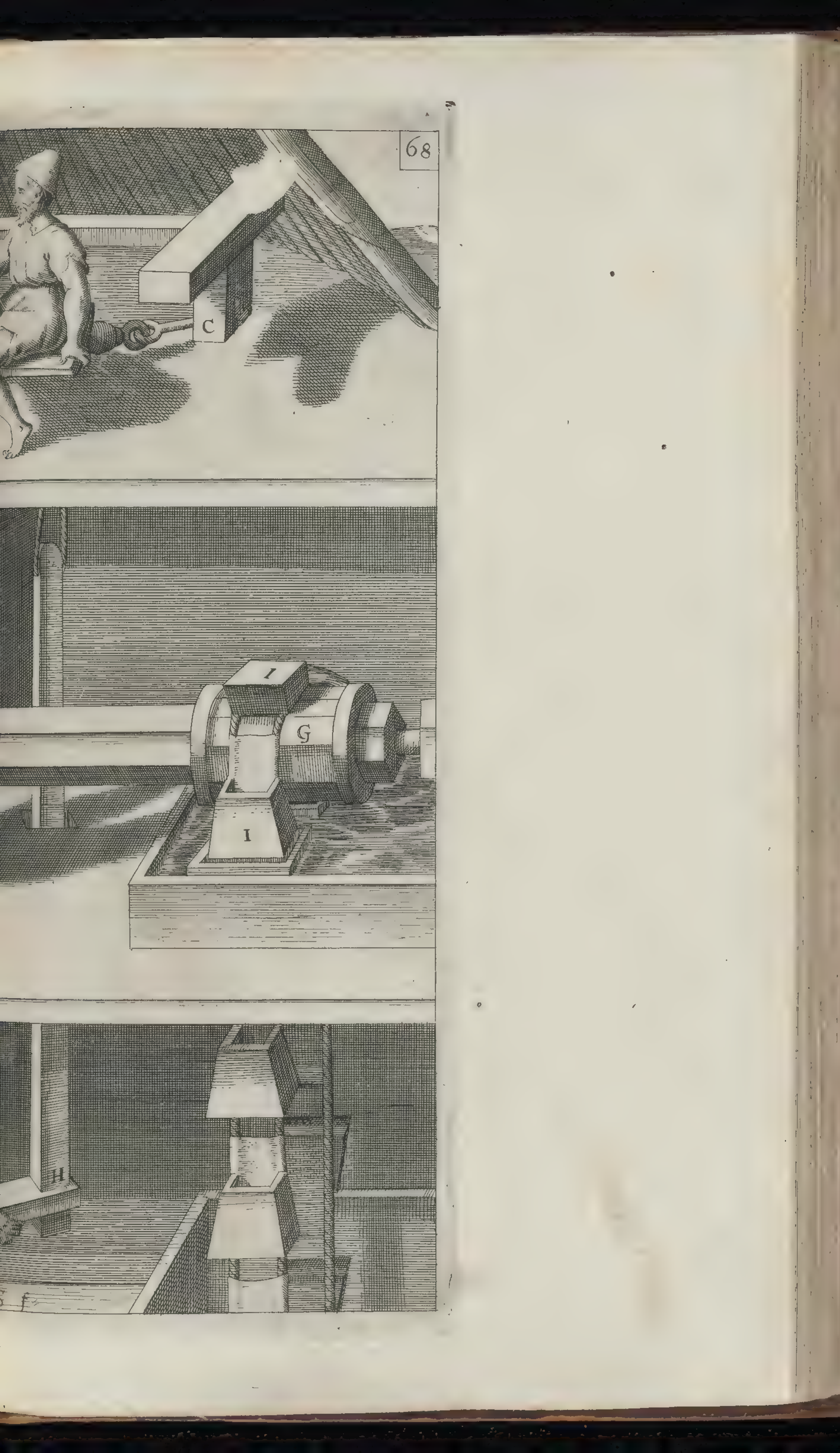

F
E
B
C
D
B. S. f.

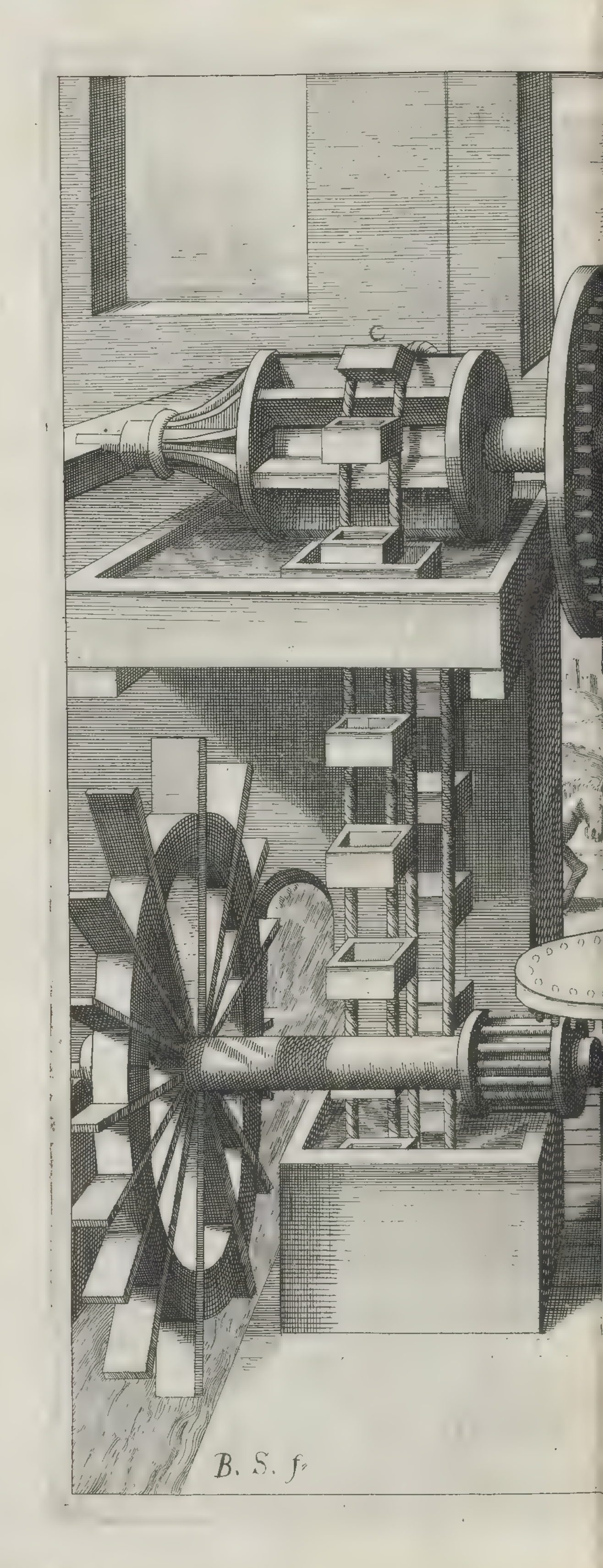

66
G
A

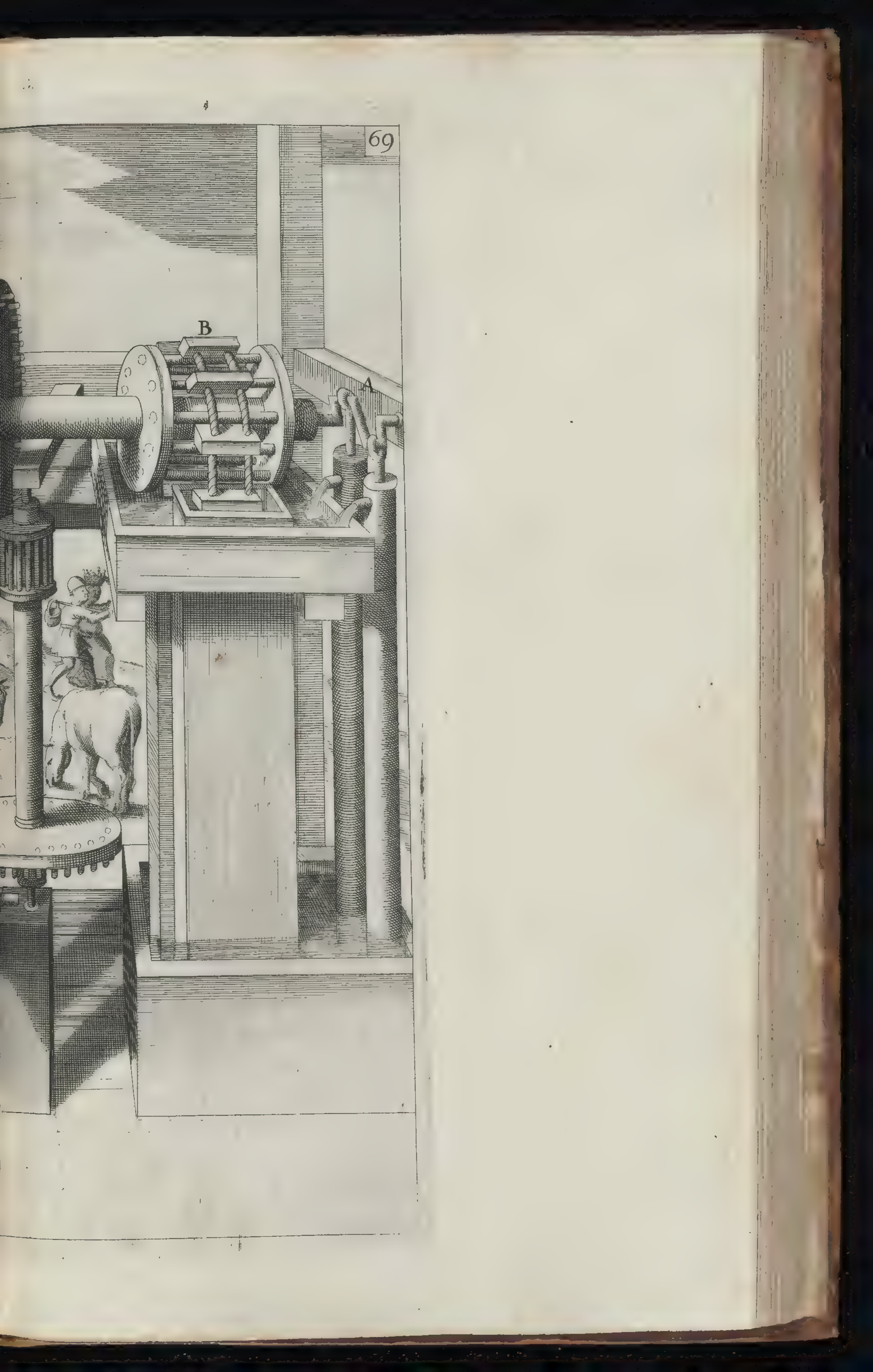


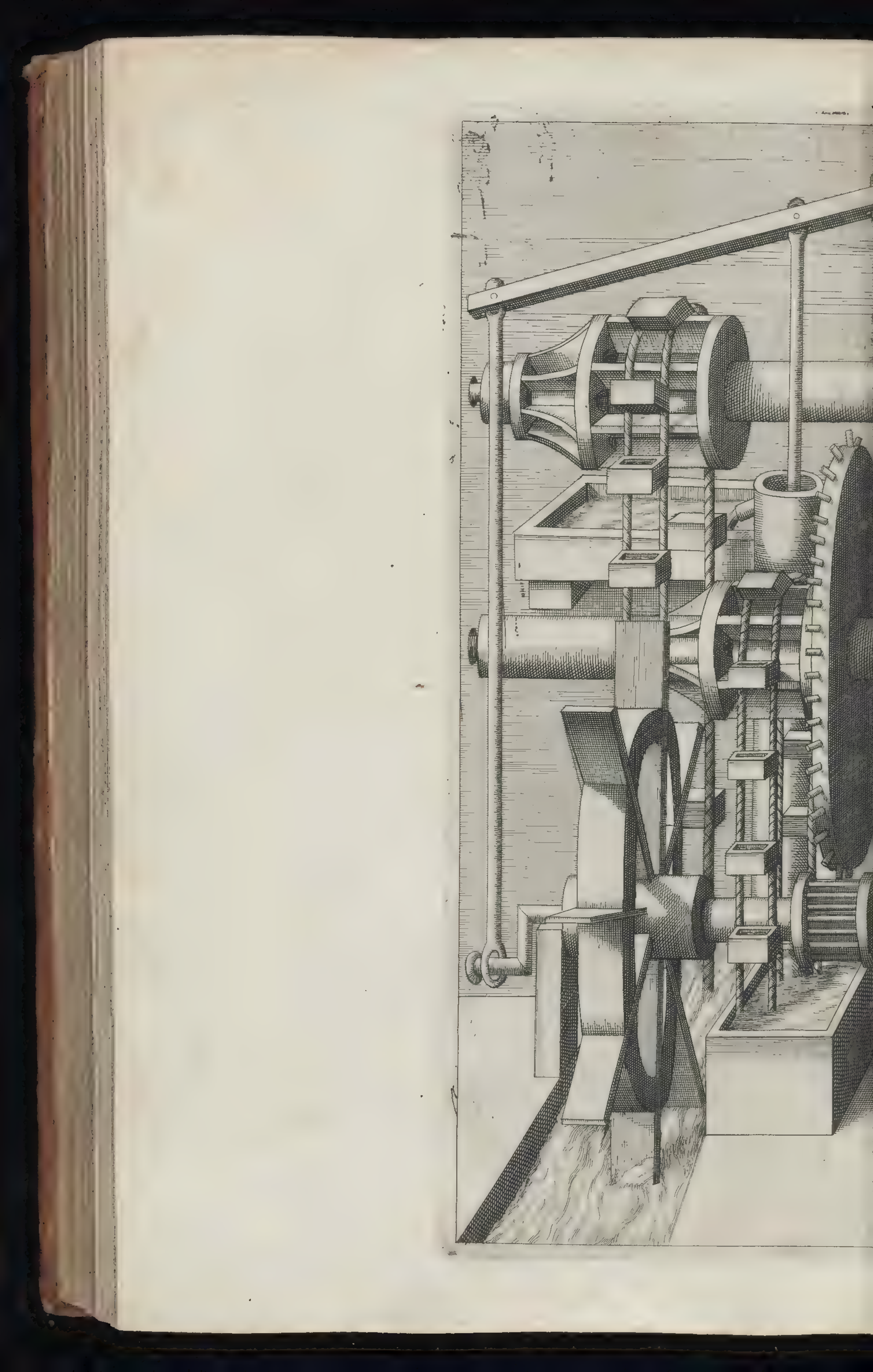

67

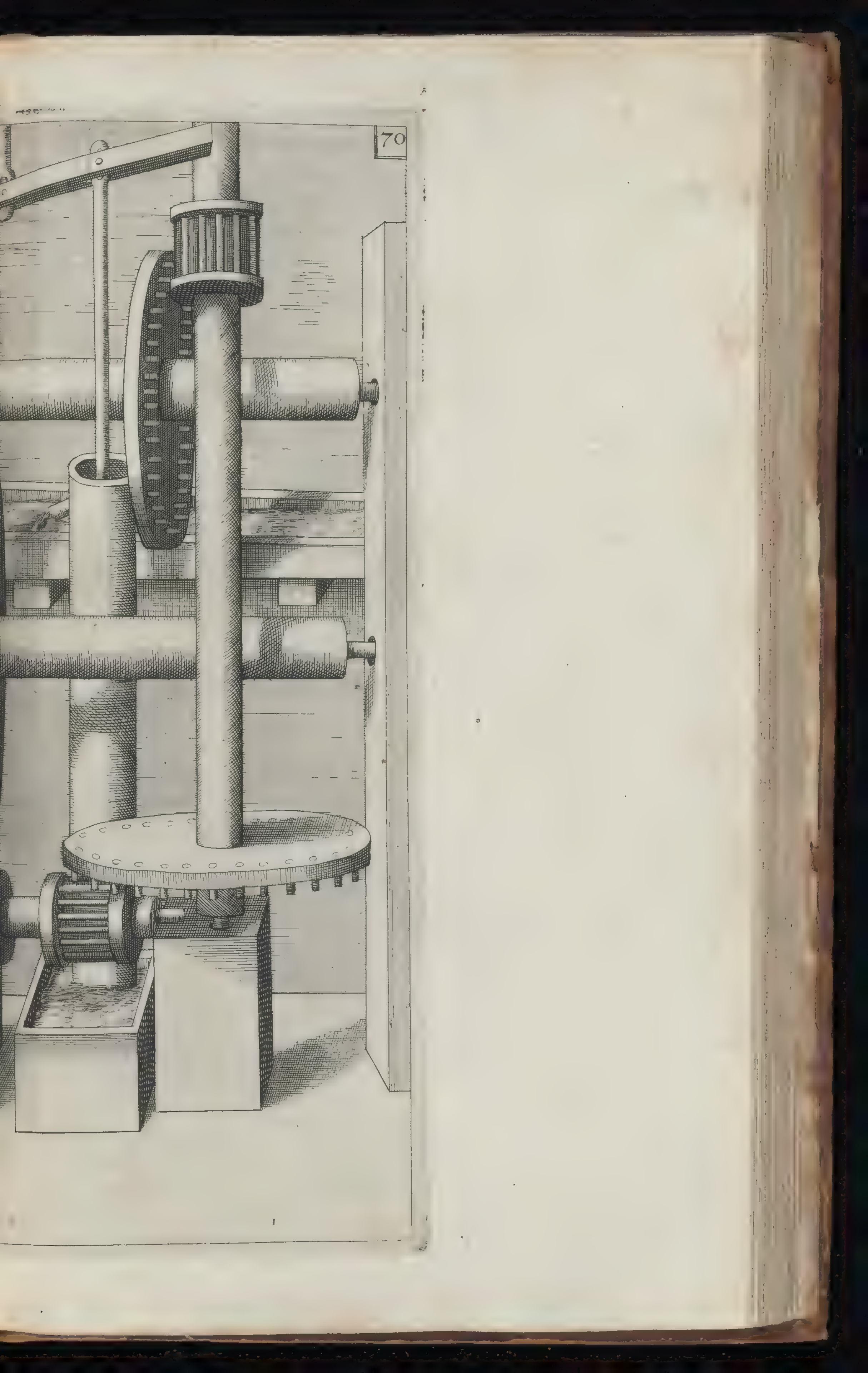

A
B
D
D
F
E
B

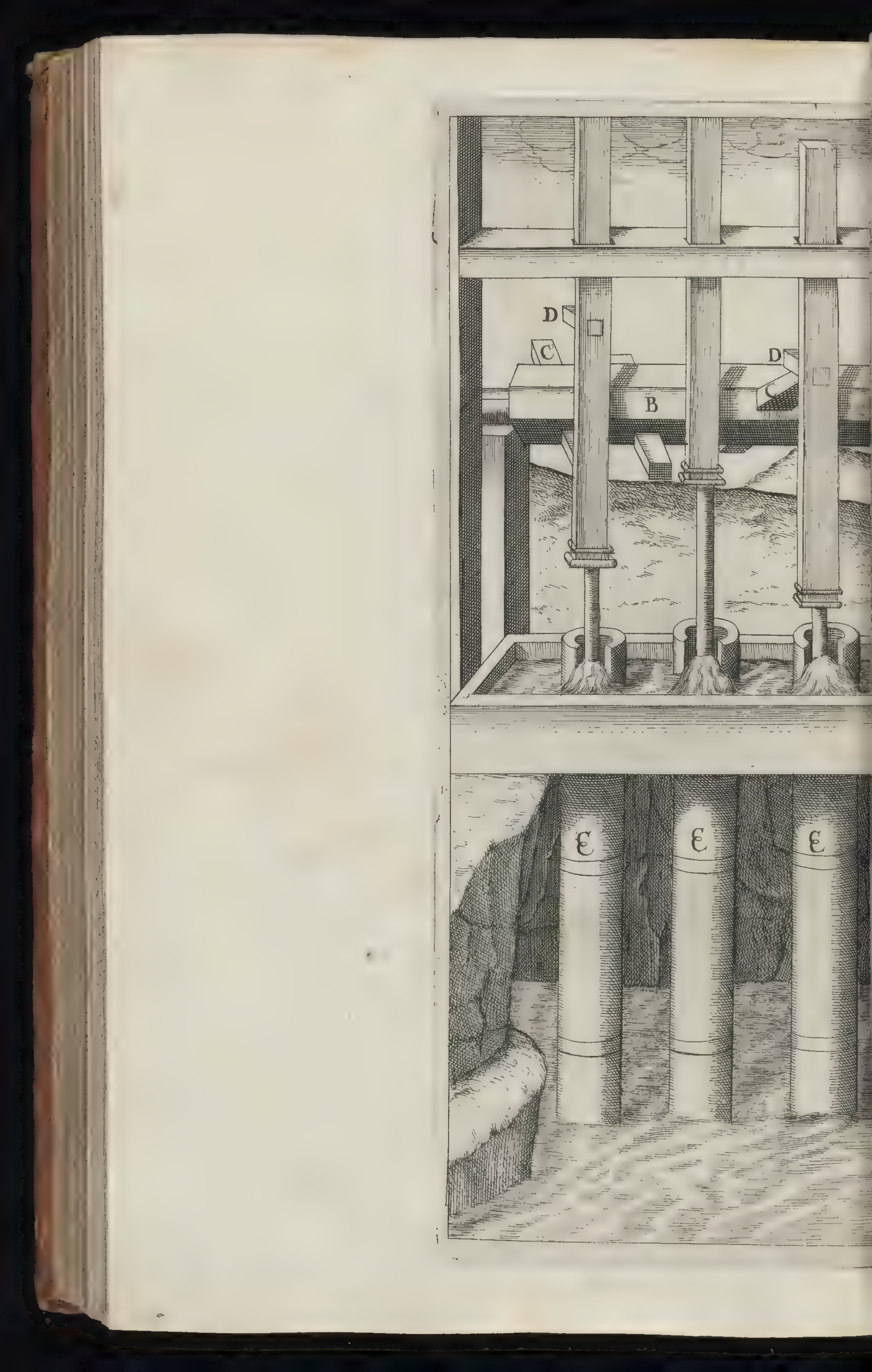

68
C
I
G
I
H


C
B. S. f.

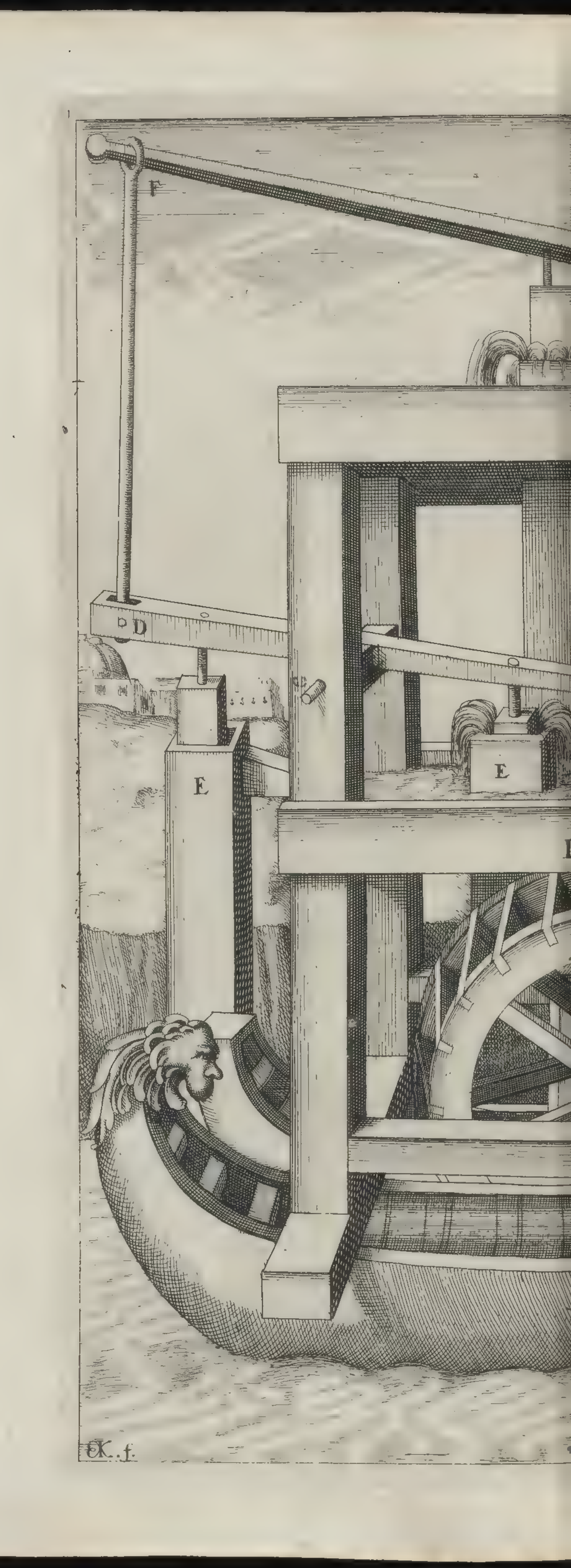

69
B
A



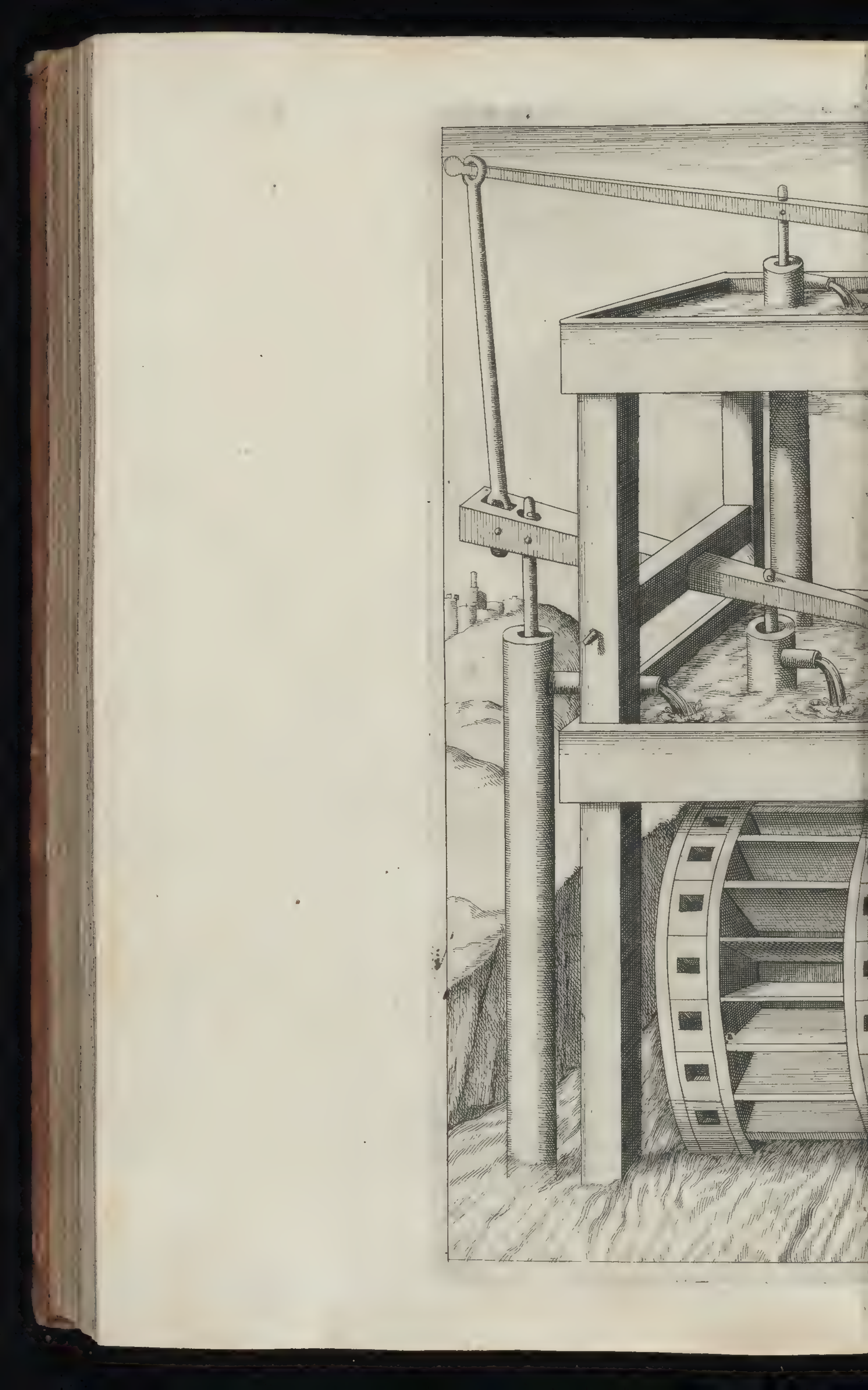

70


D
C
B
D
C
E
E
E


71
A
D
B
E


F
D
E
E
E
ɈK. f.


72
G
H
K
C
A
B



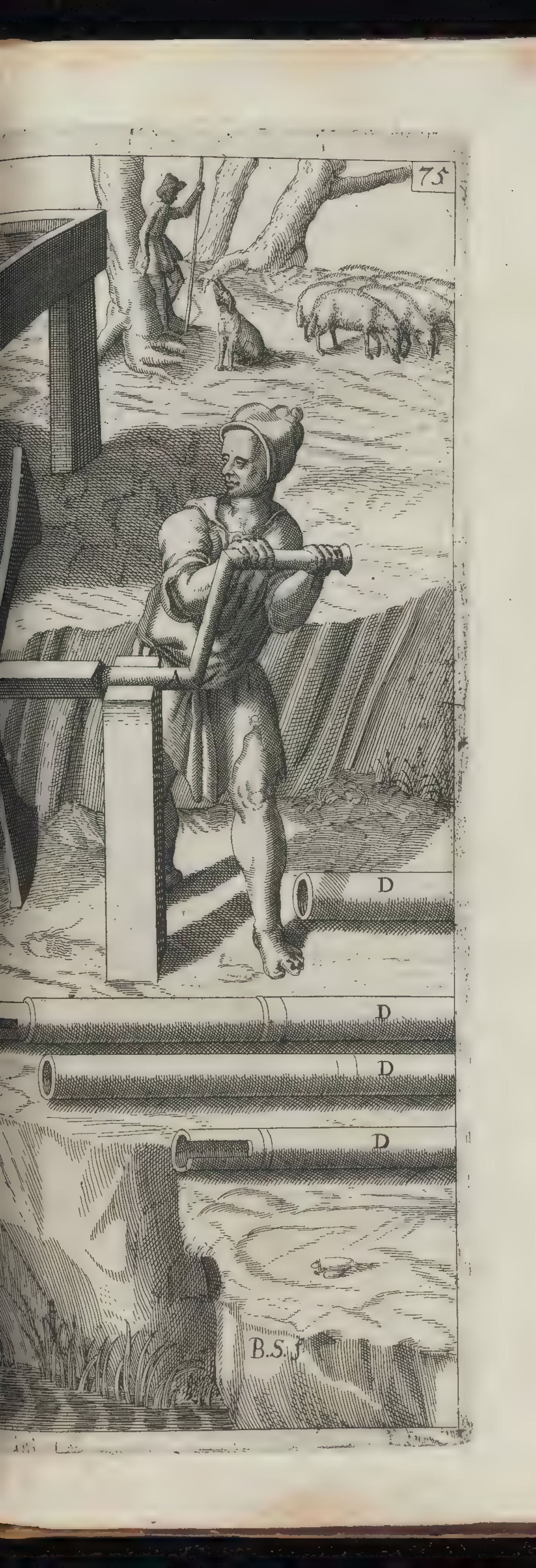

73

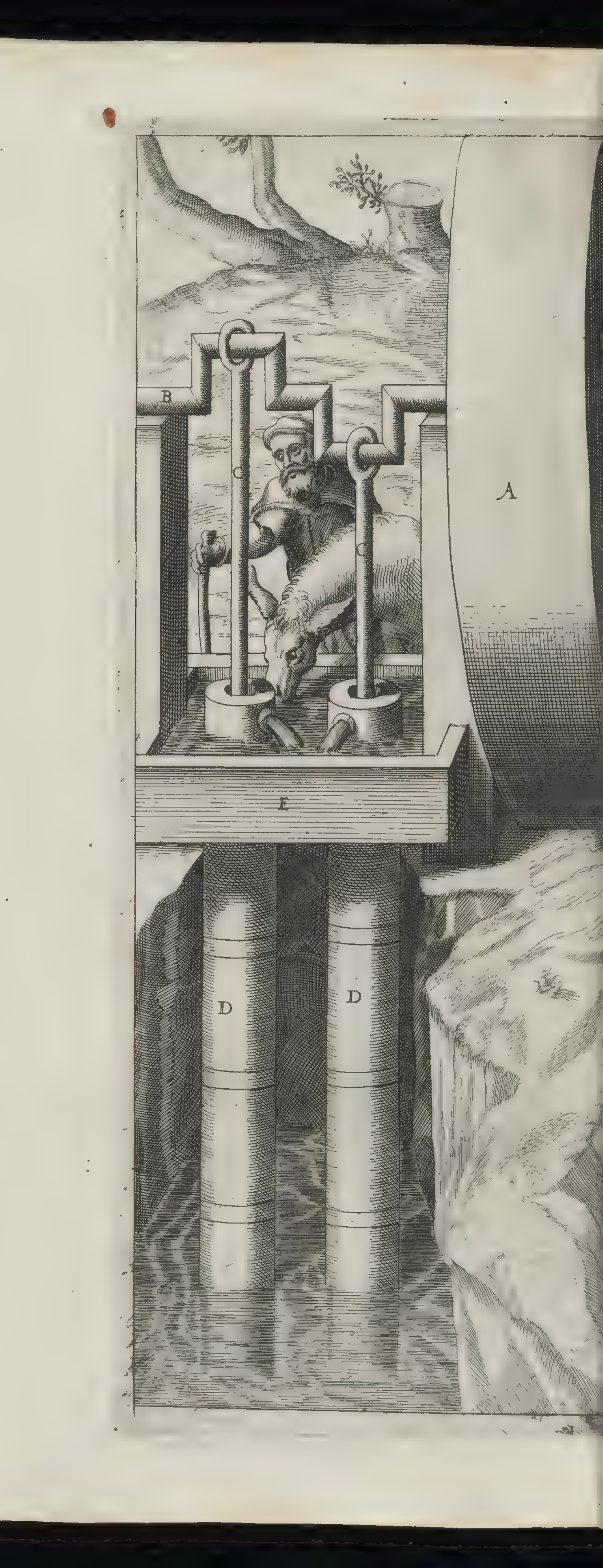

D
H
E
B.S.f.


74
B
A
B
B
F
A
G
A

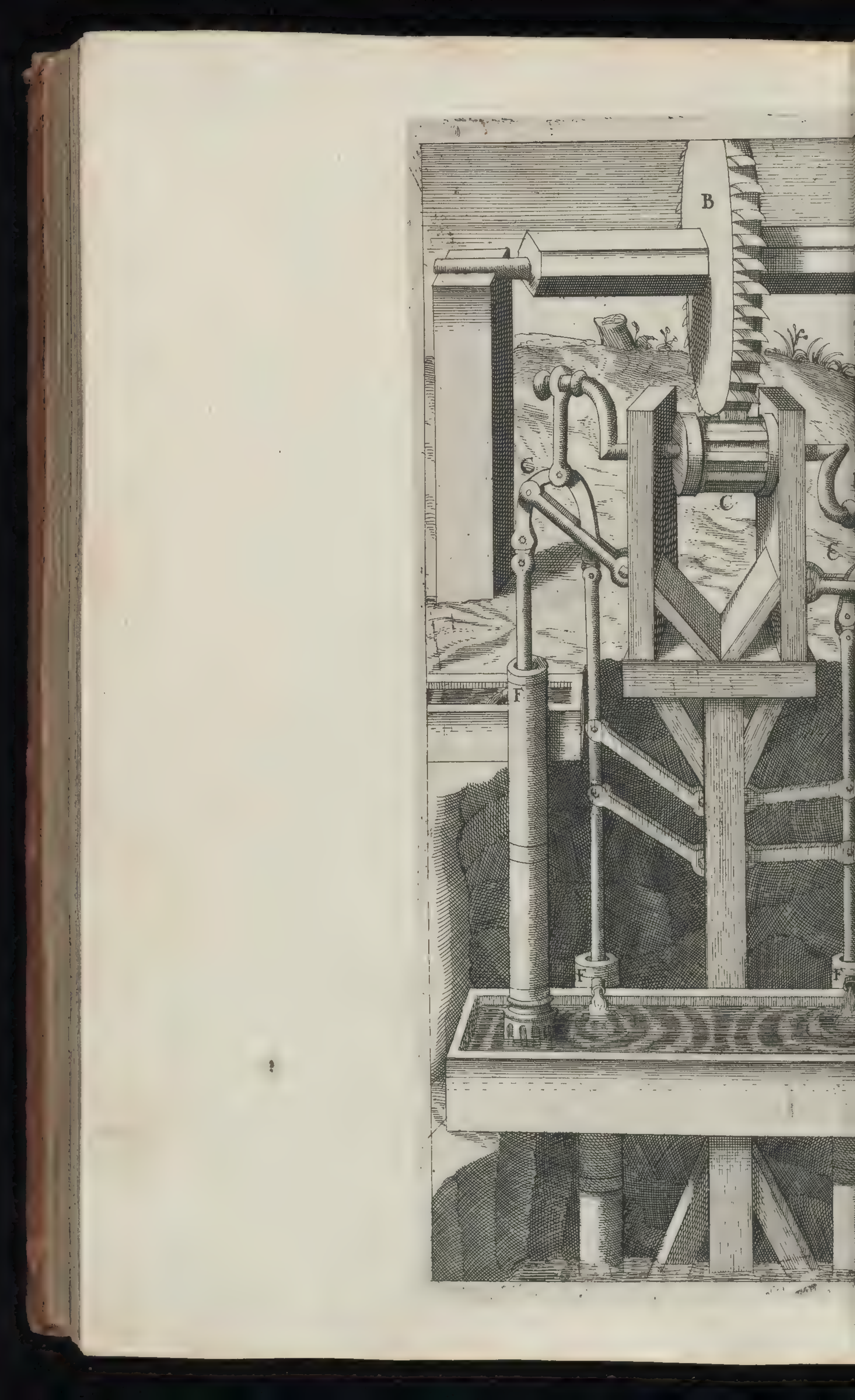


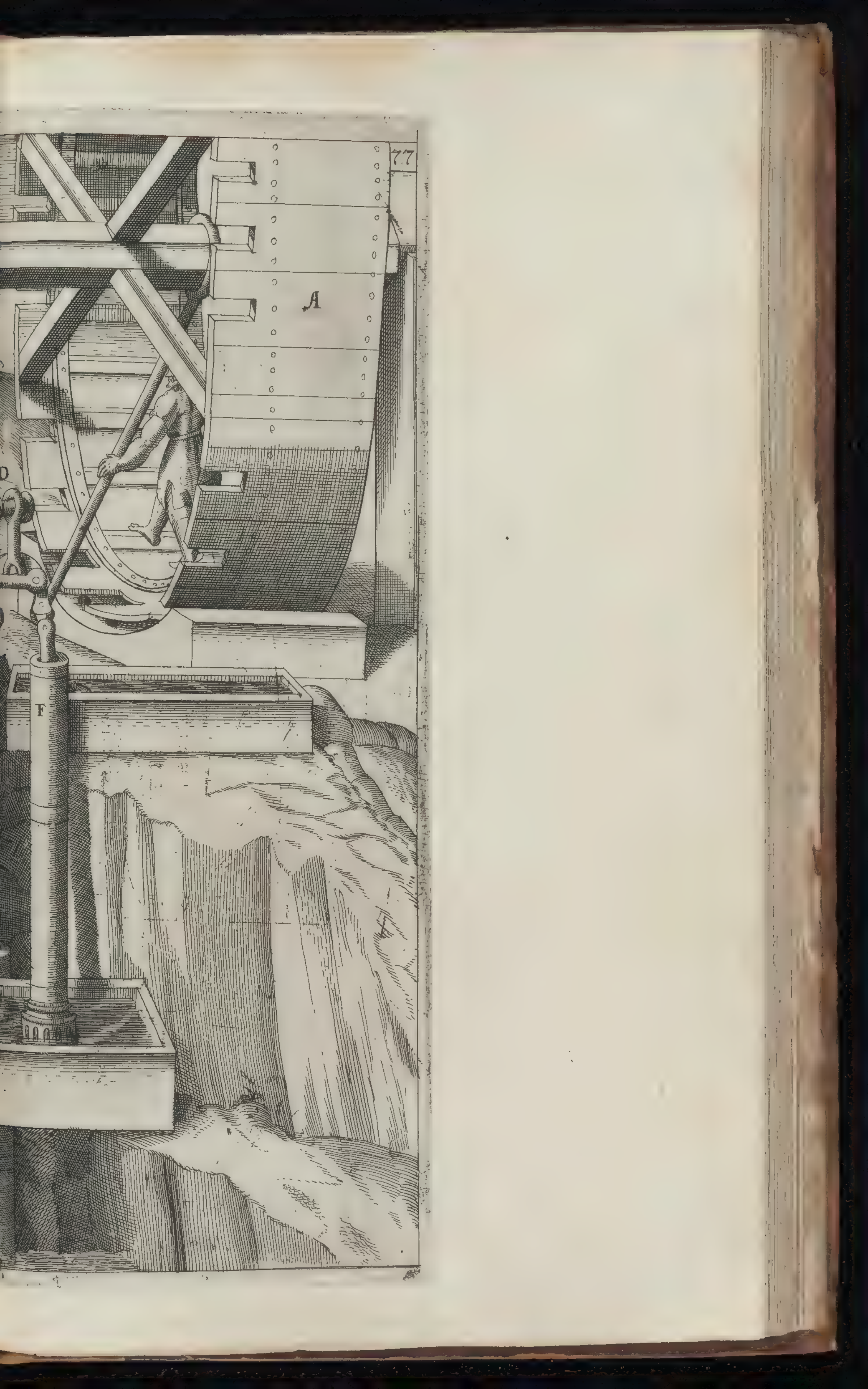
D
B
C
C

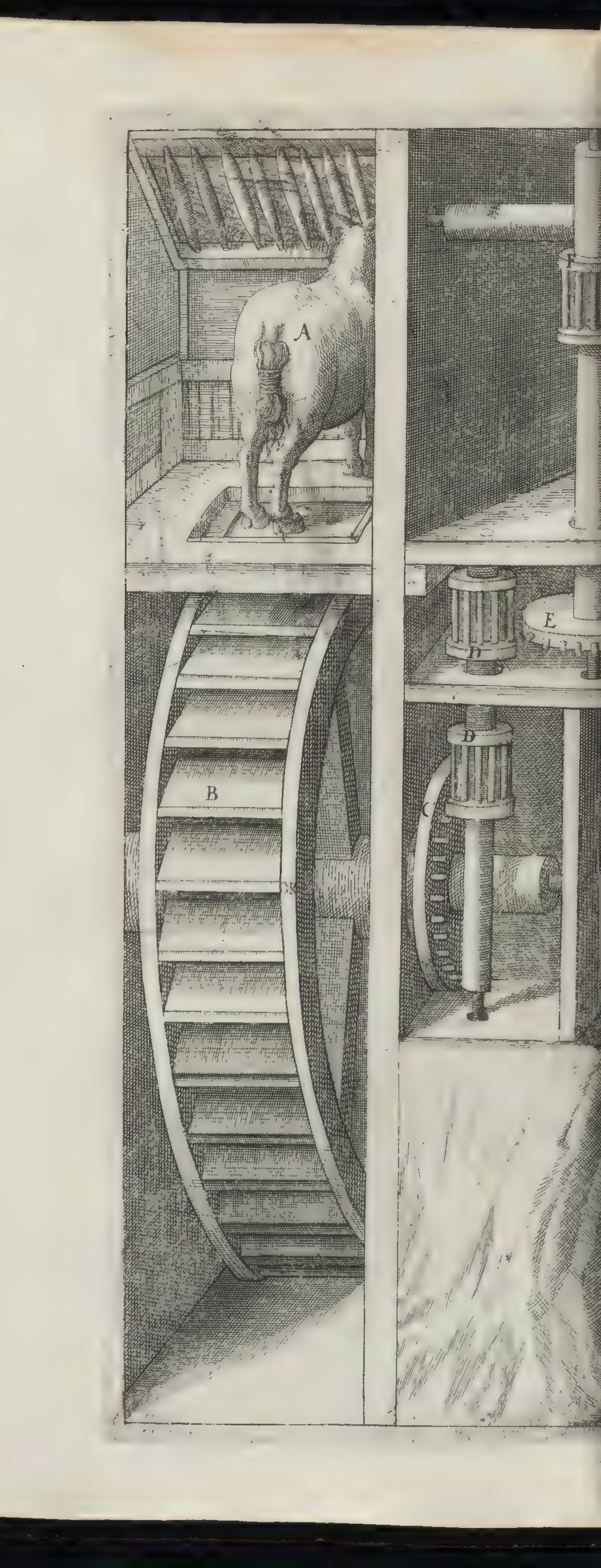

75
D
D
D
D
B.S.f

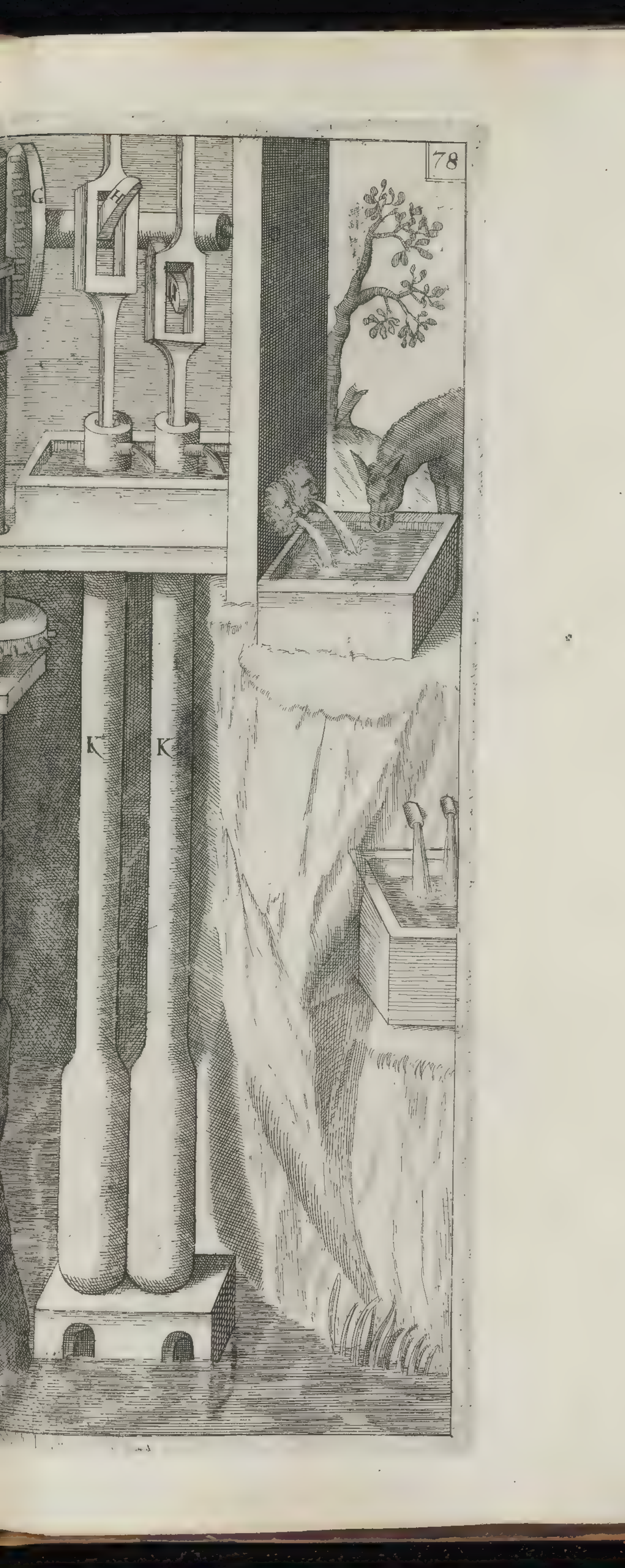

B
A
E
D
D


76
B
C
C
E
D
D


B
C
F
F

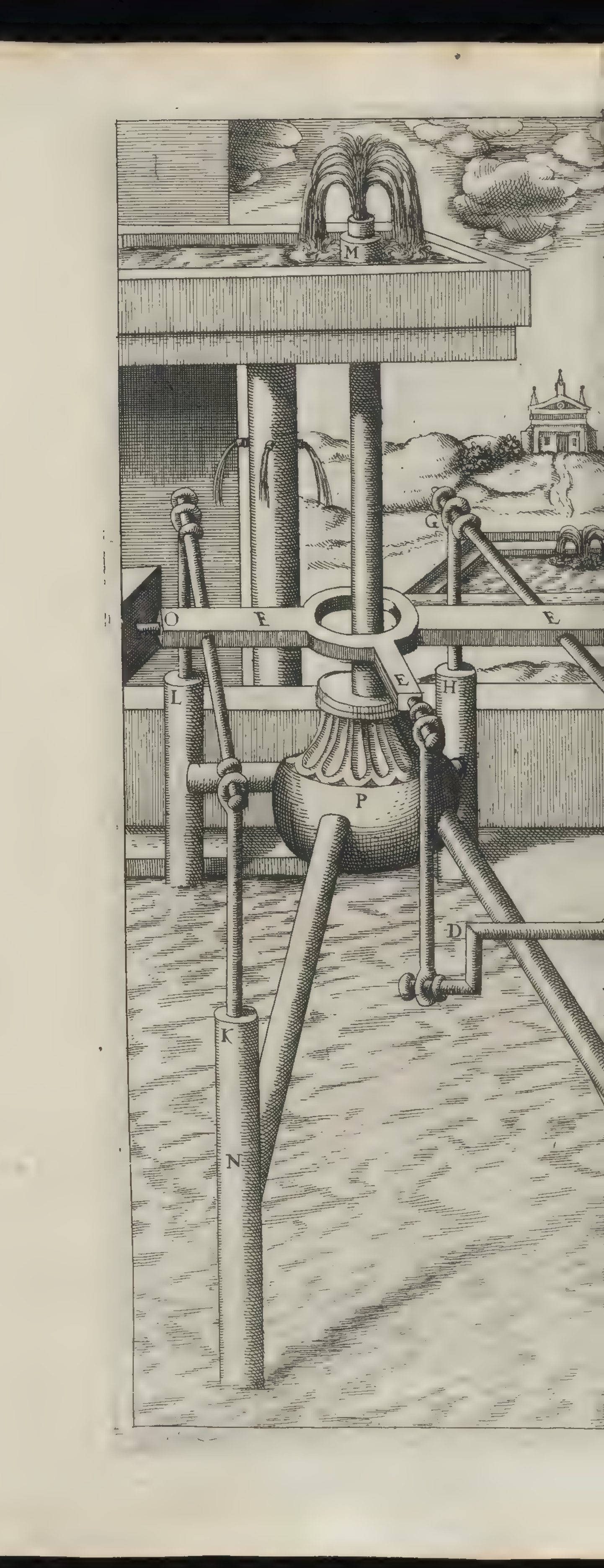

77
A
D
F

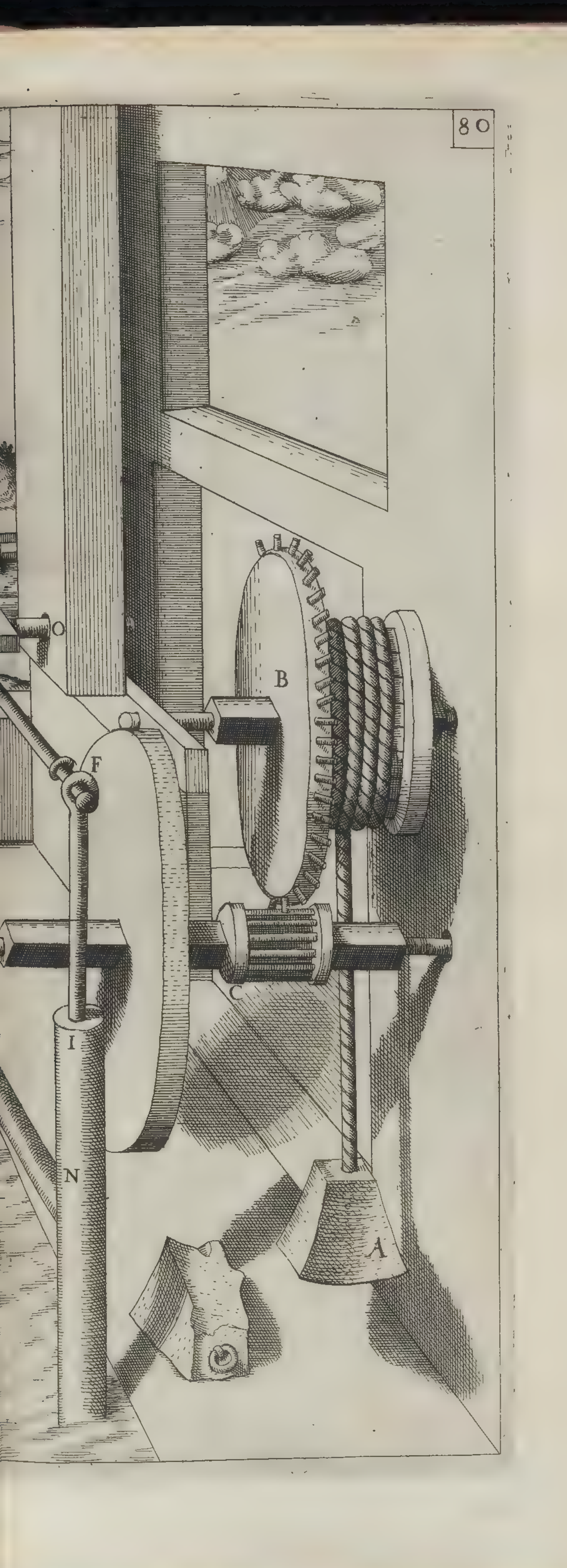

A
E
D
D
B

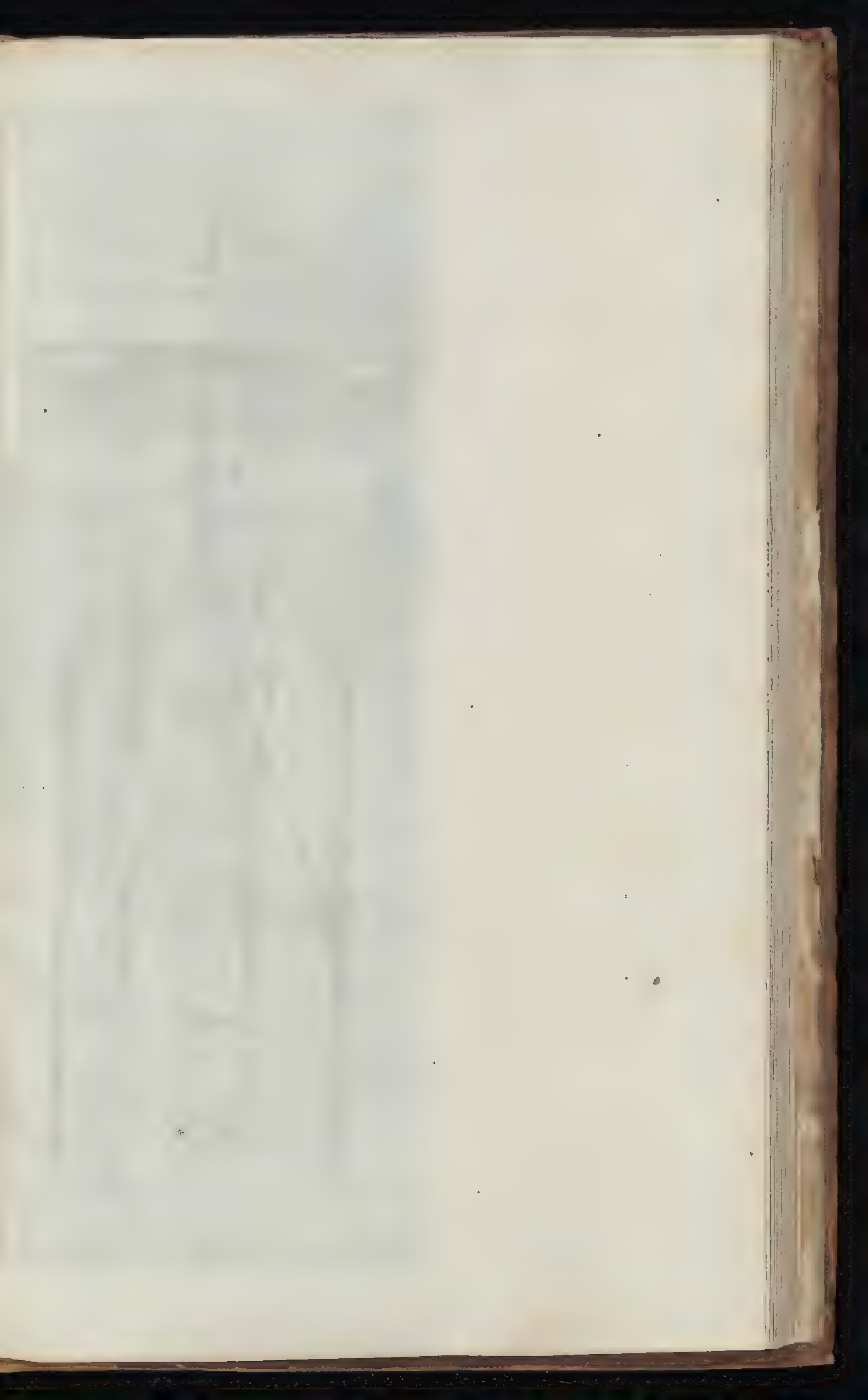

78
G
H
K
K



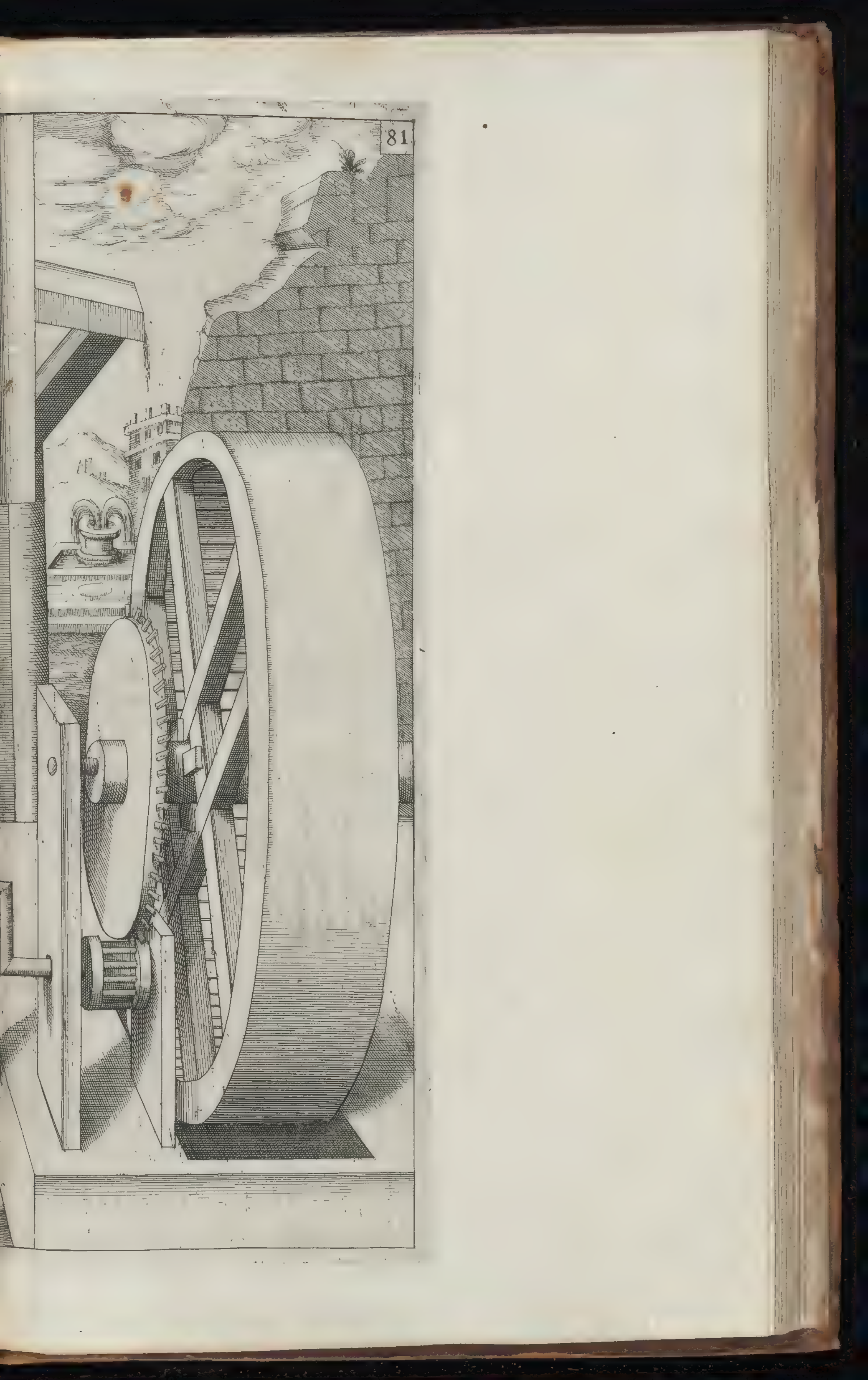

79

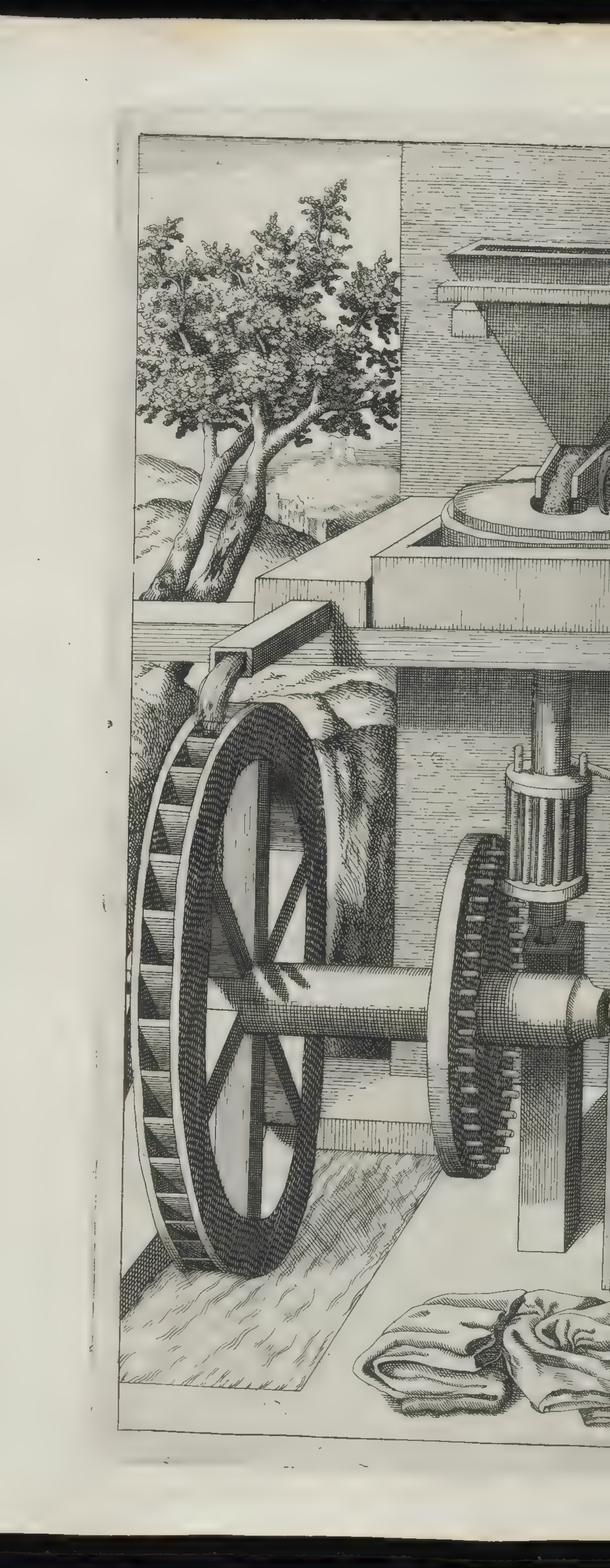

M
G
O
F
E
E
H
L
P
D
K
N

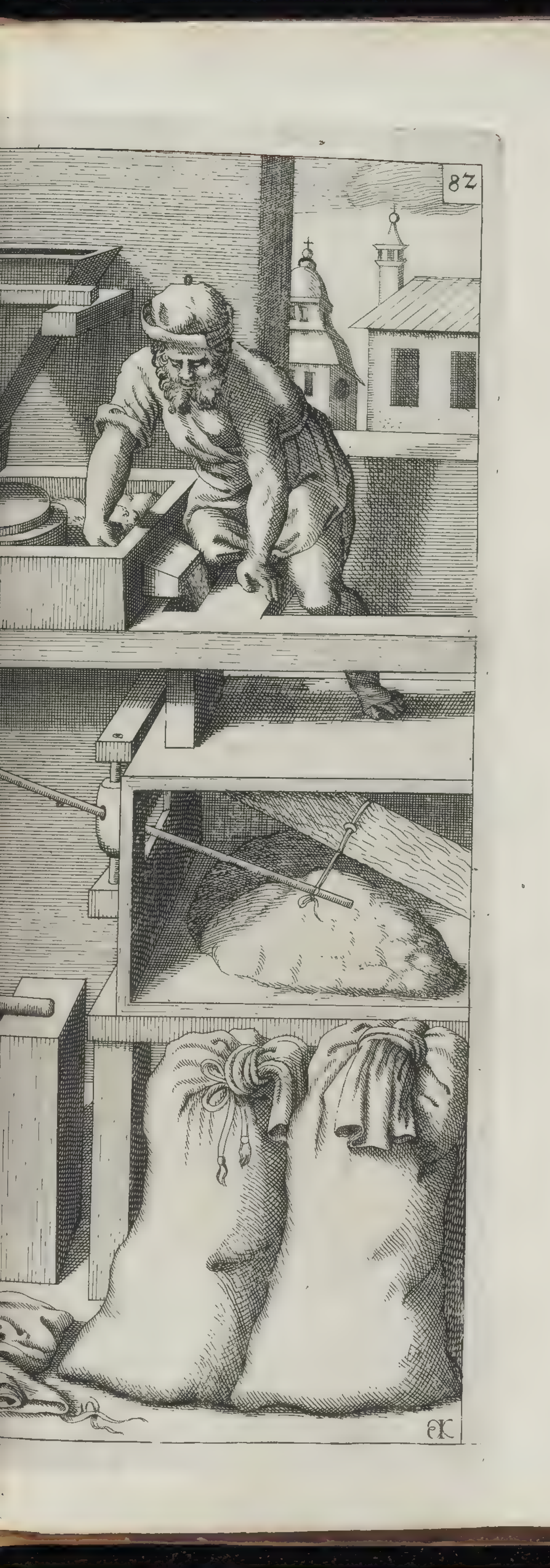

80
O
B
F
C
I
N
A

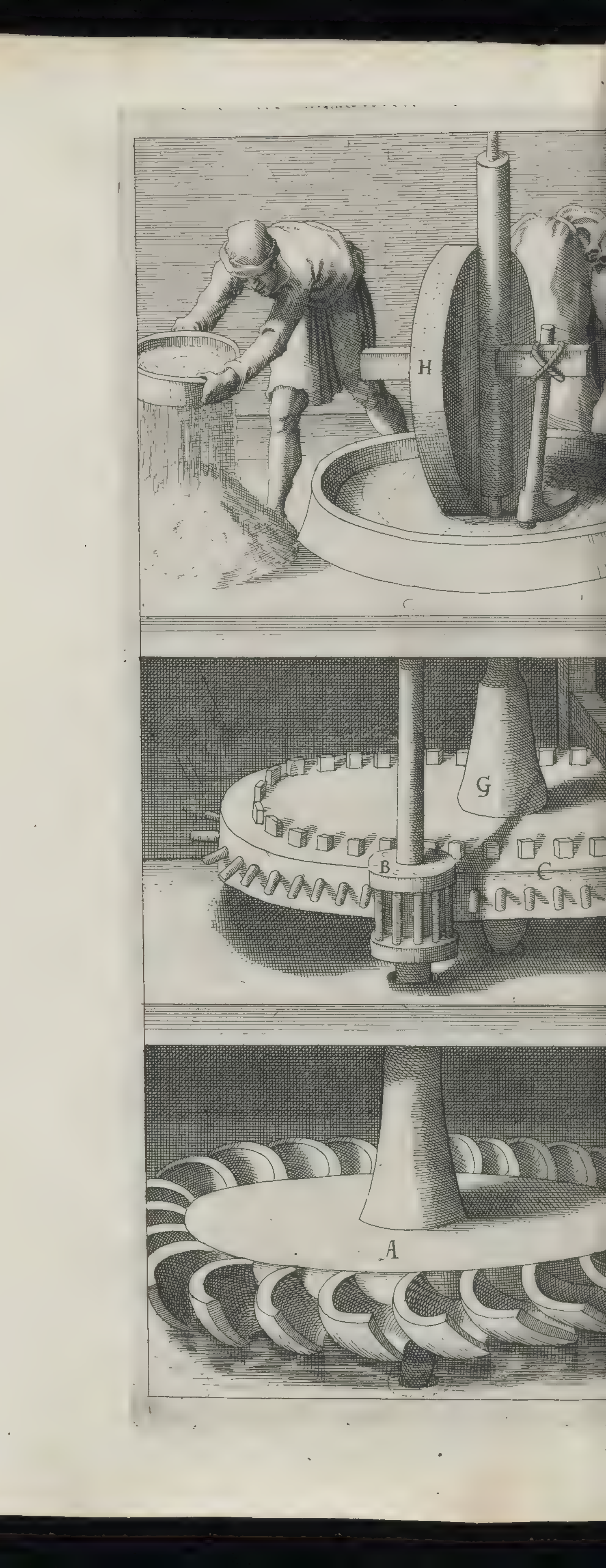


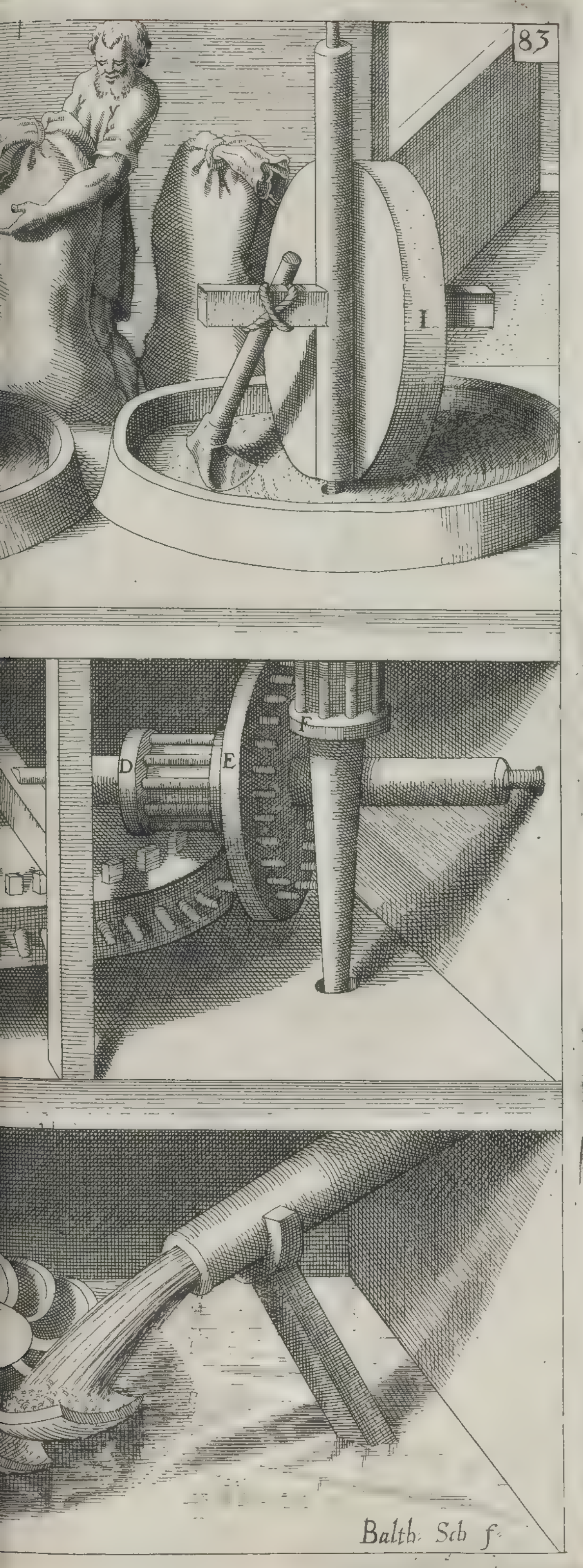



81



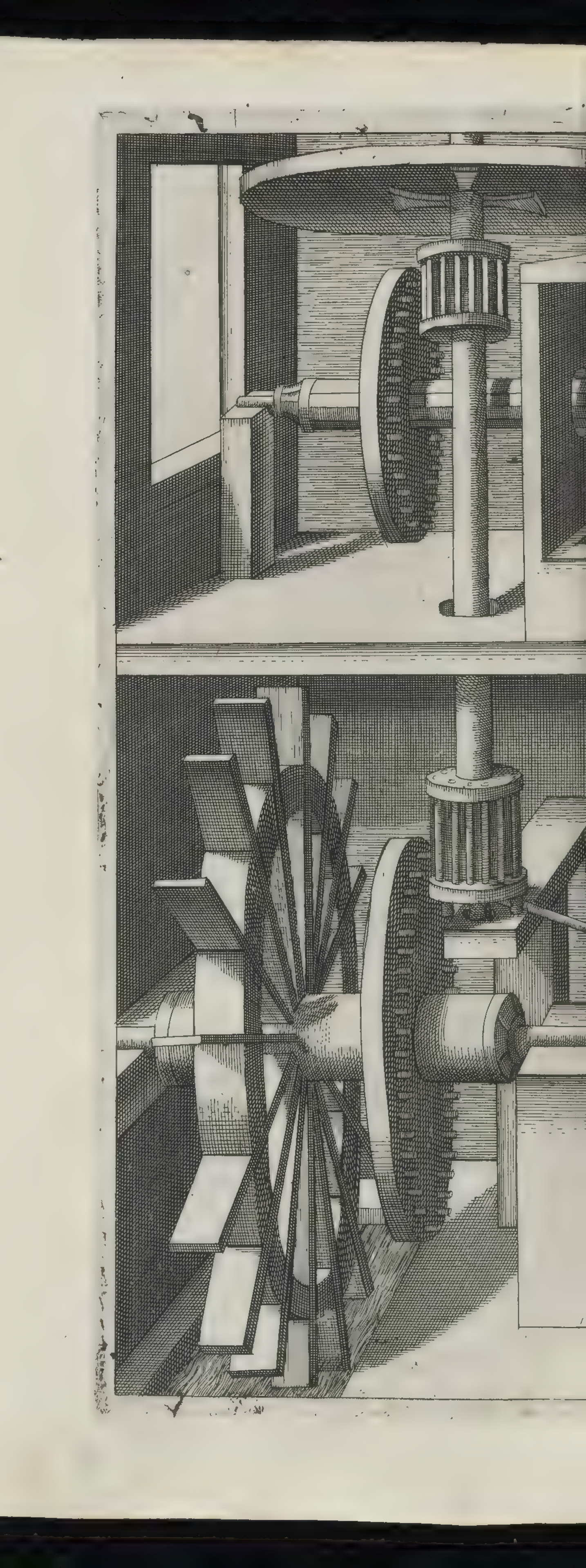

82


H
G
B
C
A

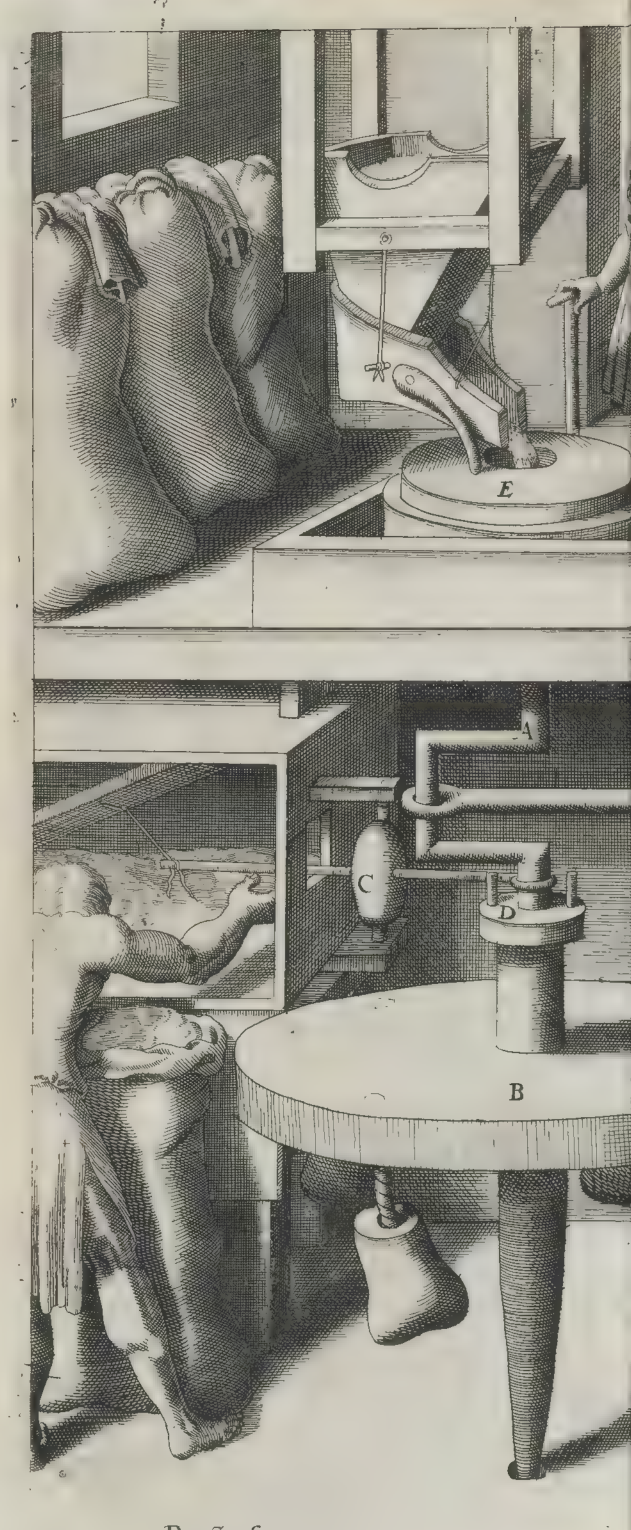

83
I
F
D
E
Balth. Scb f.




84

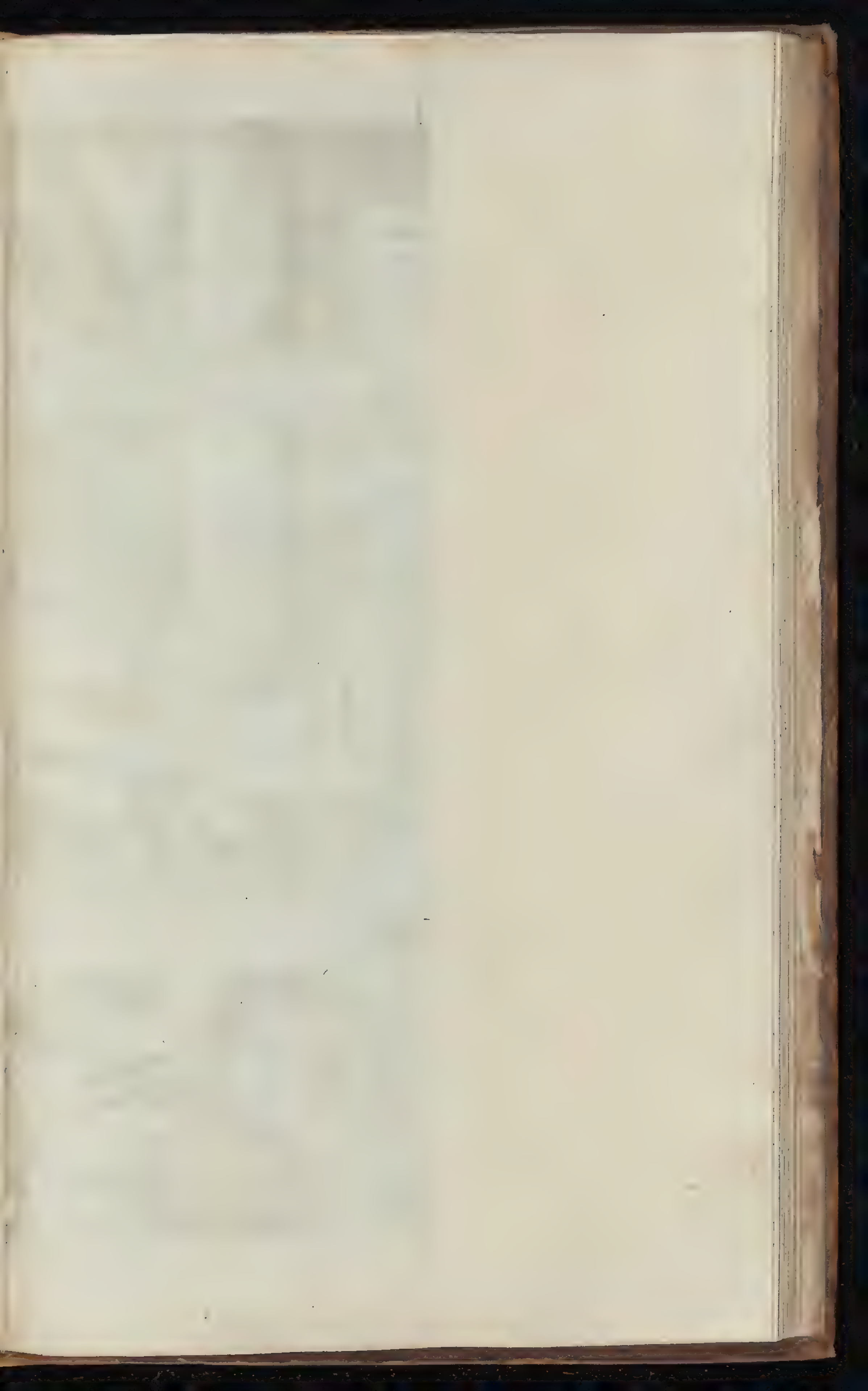


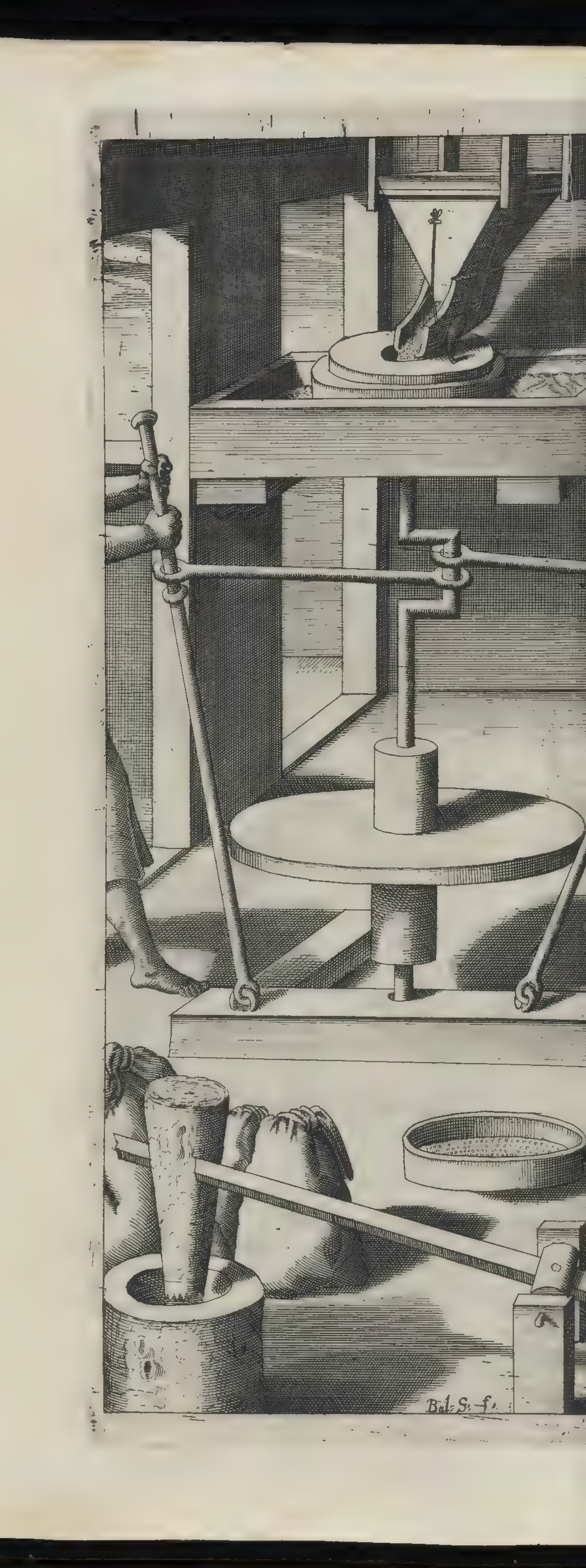

85



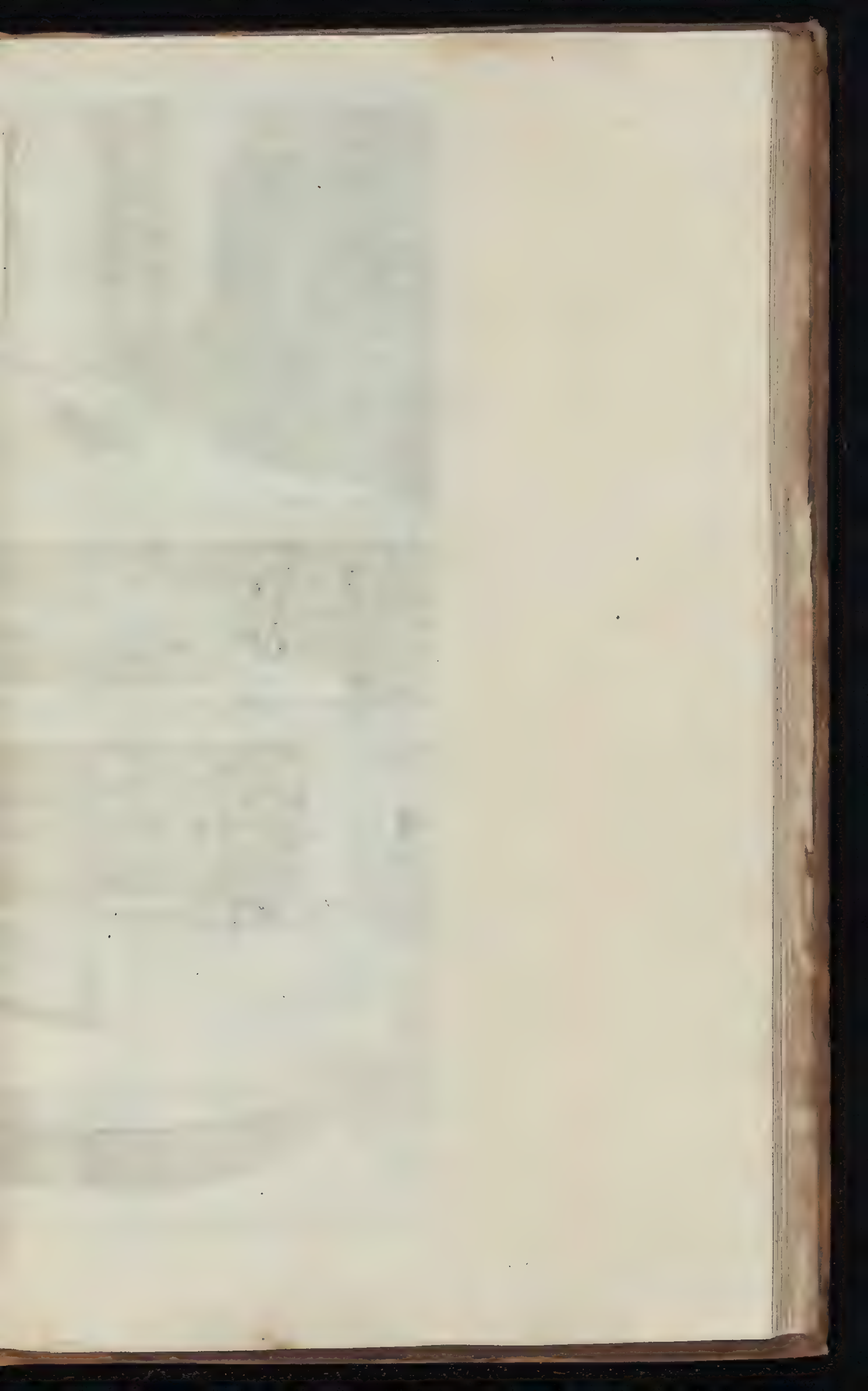
B. S. f.


86
F

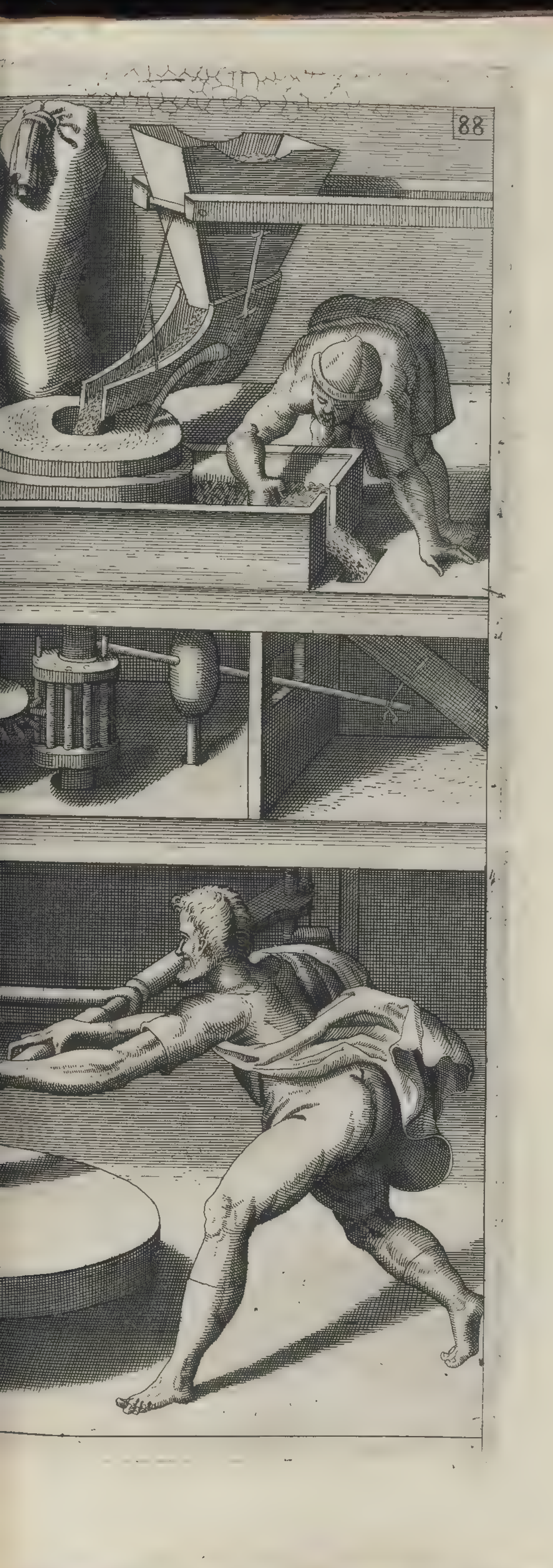


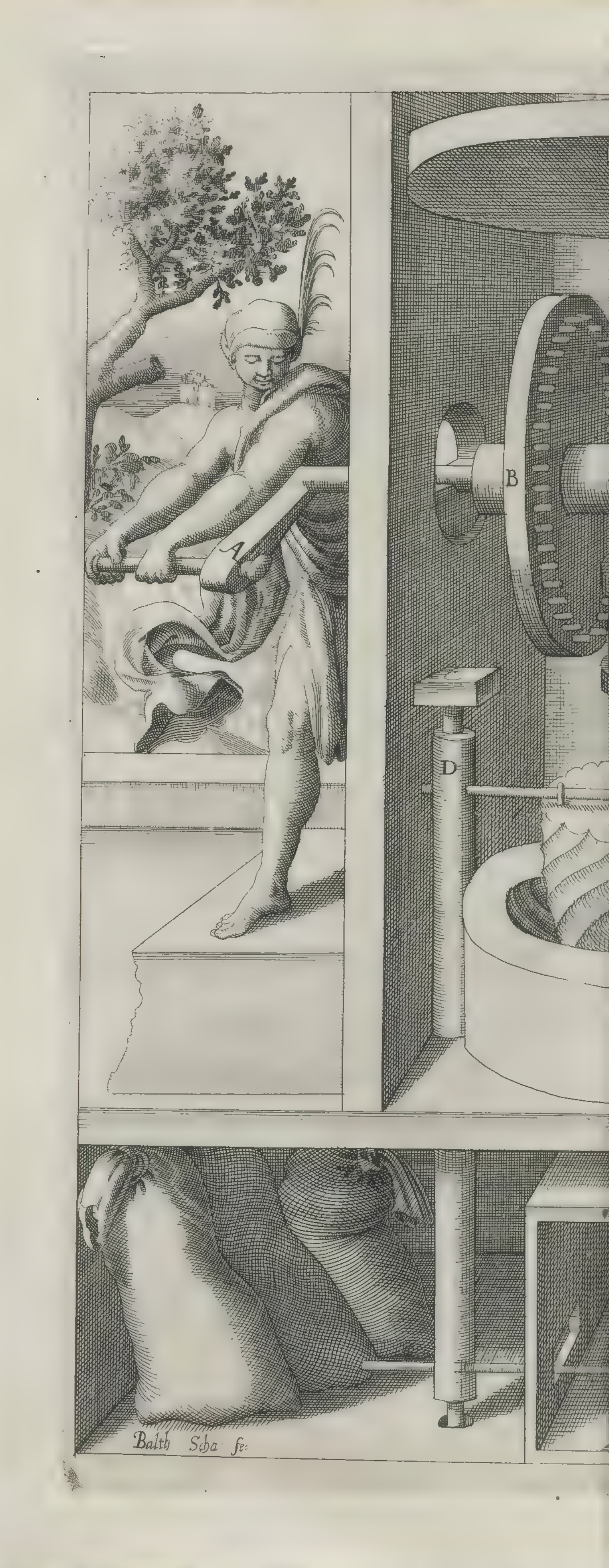

Bal. S. f.

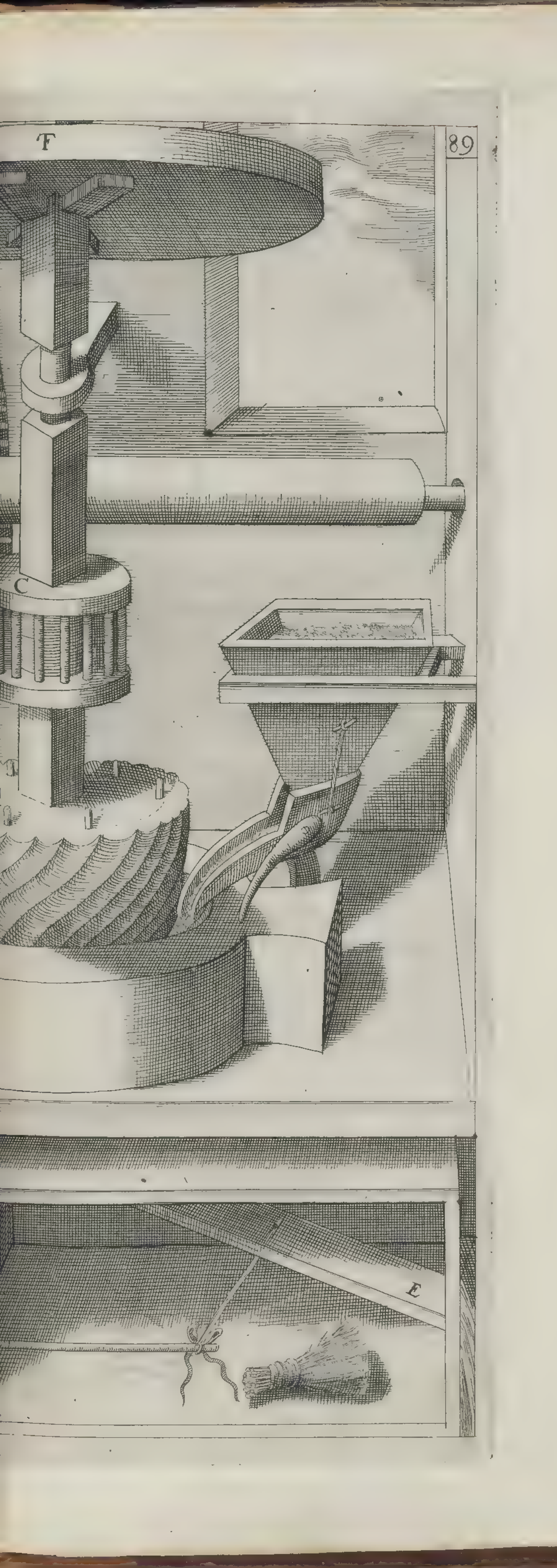

87





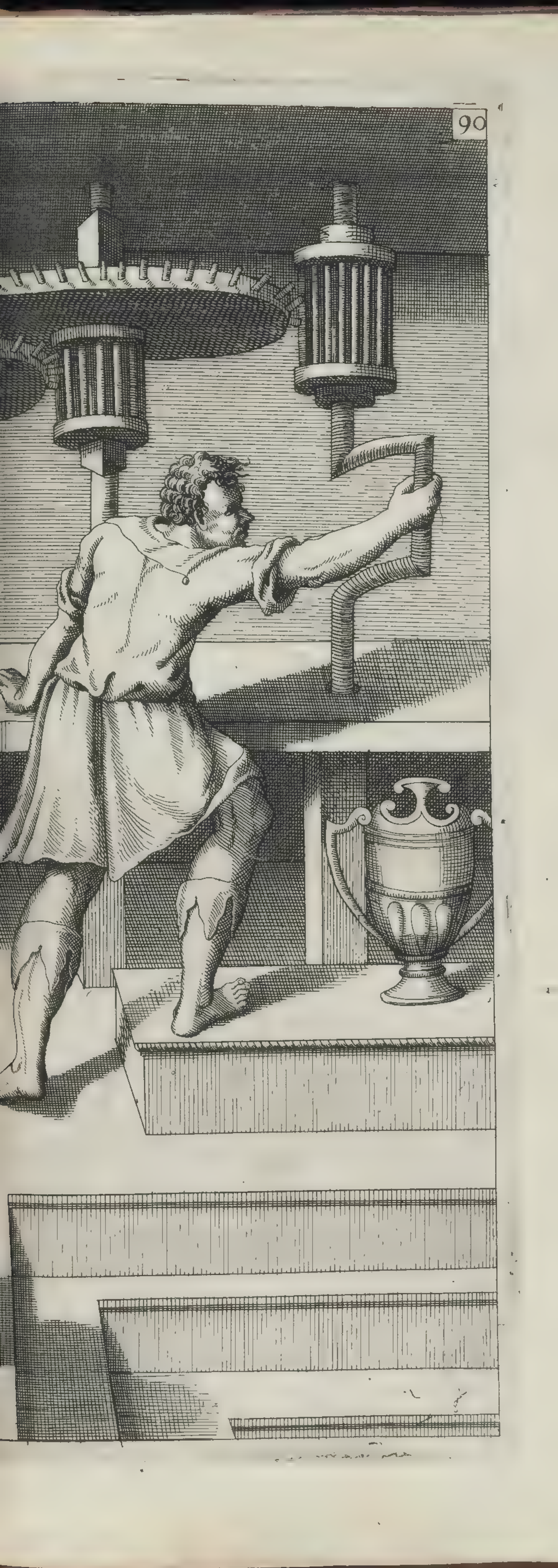

88

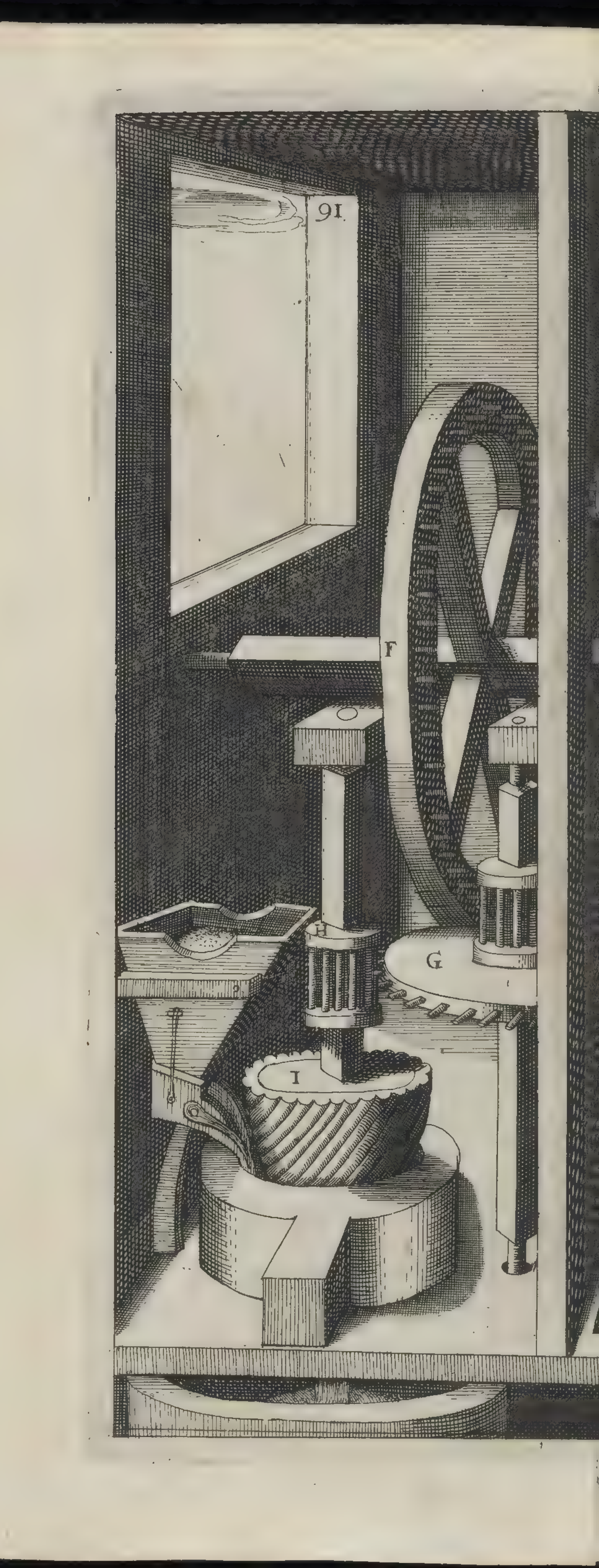

A
B
D
Balth Scha fe:

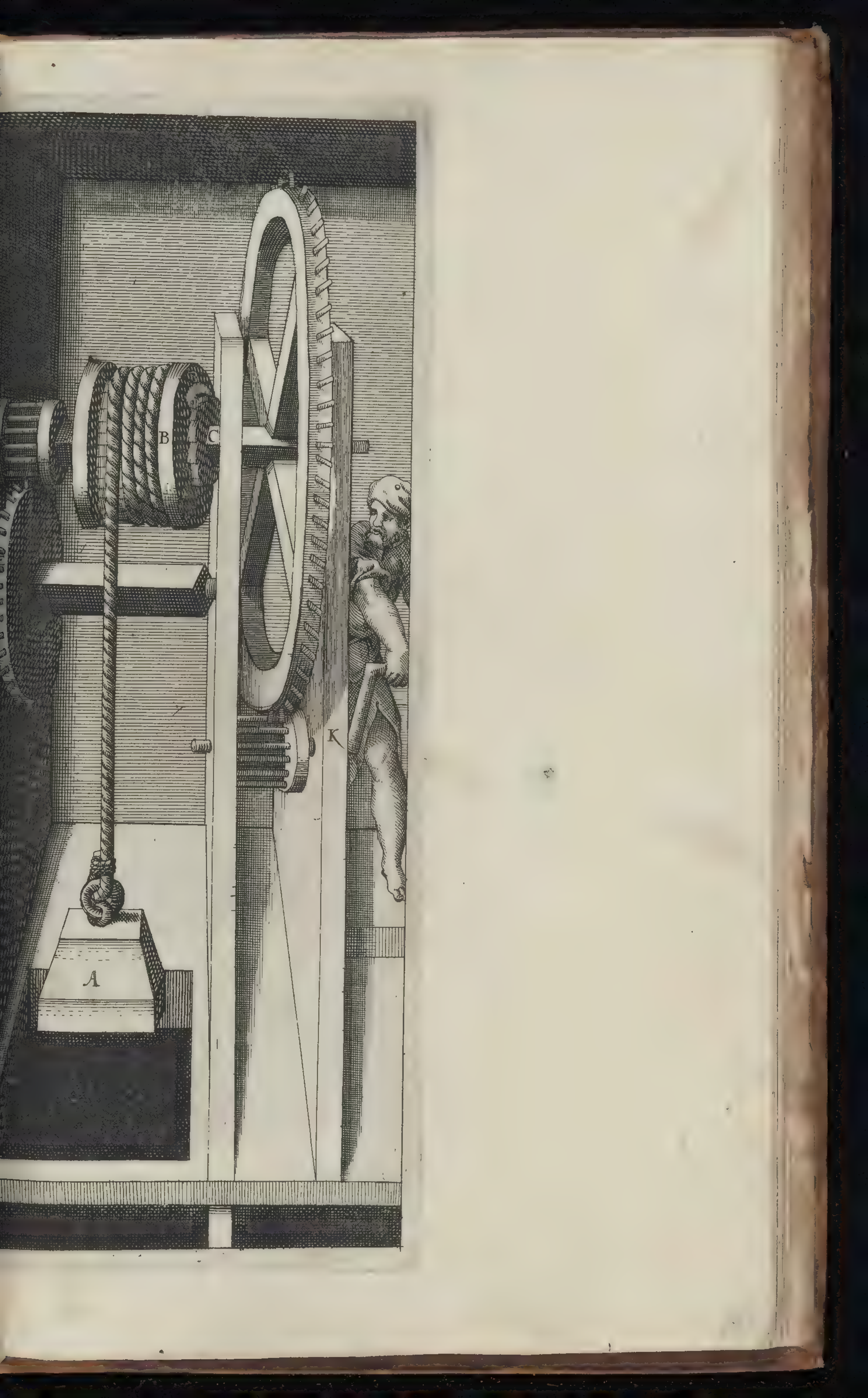


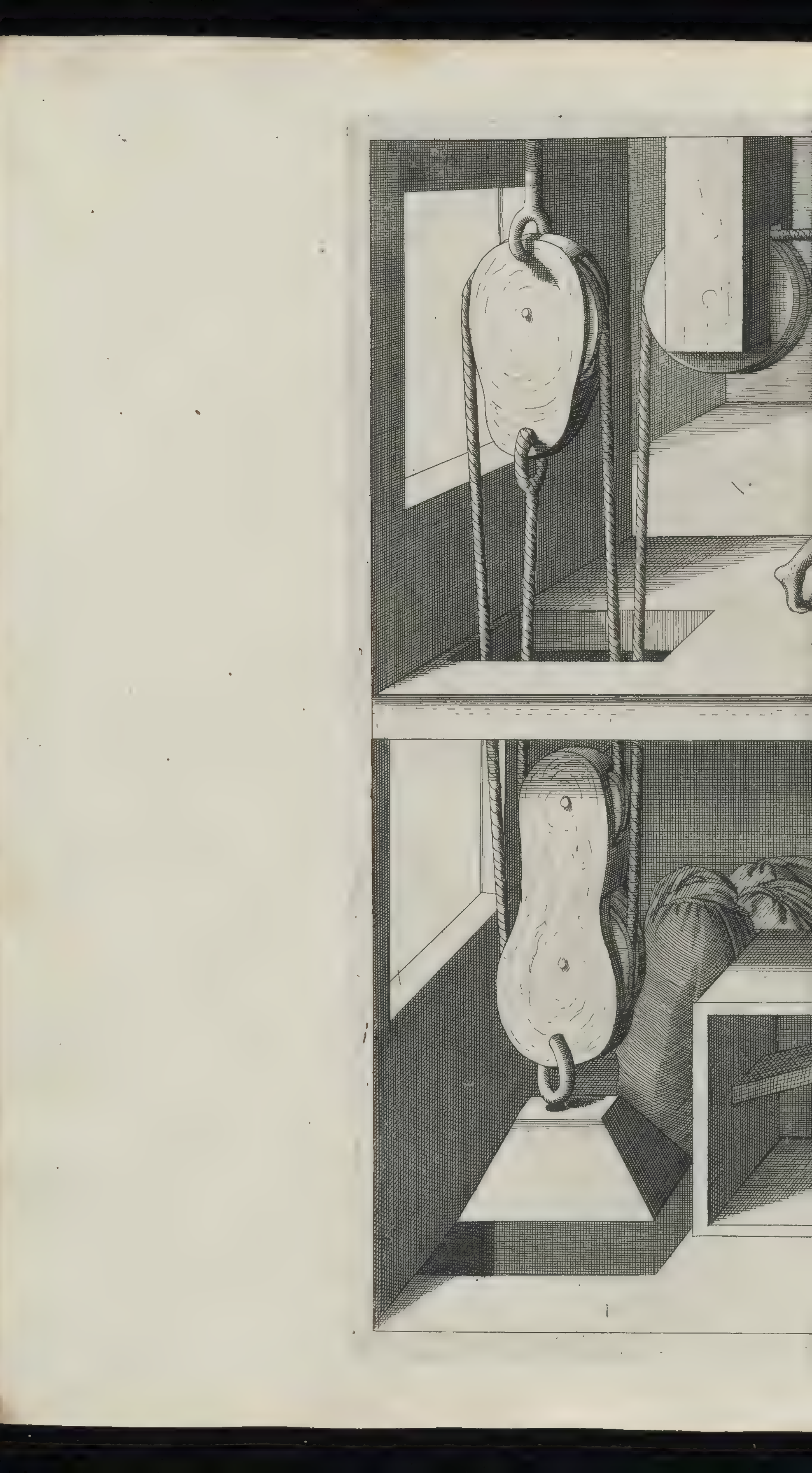
89
F
C
E

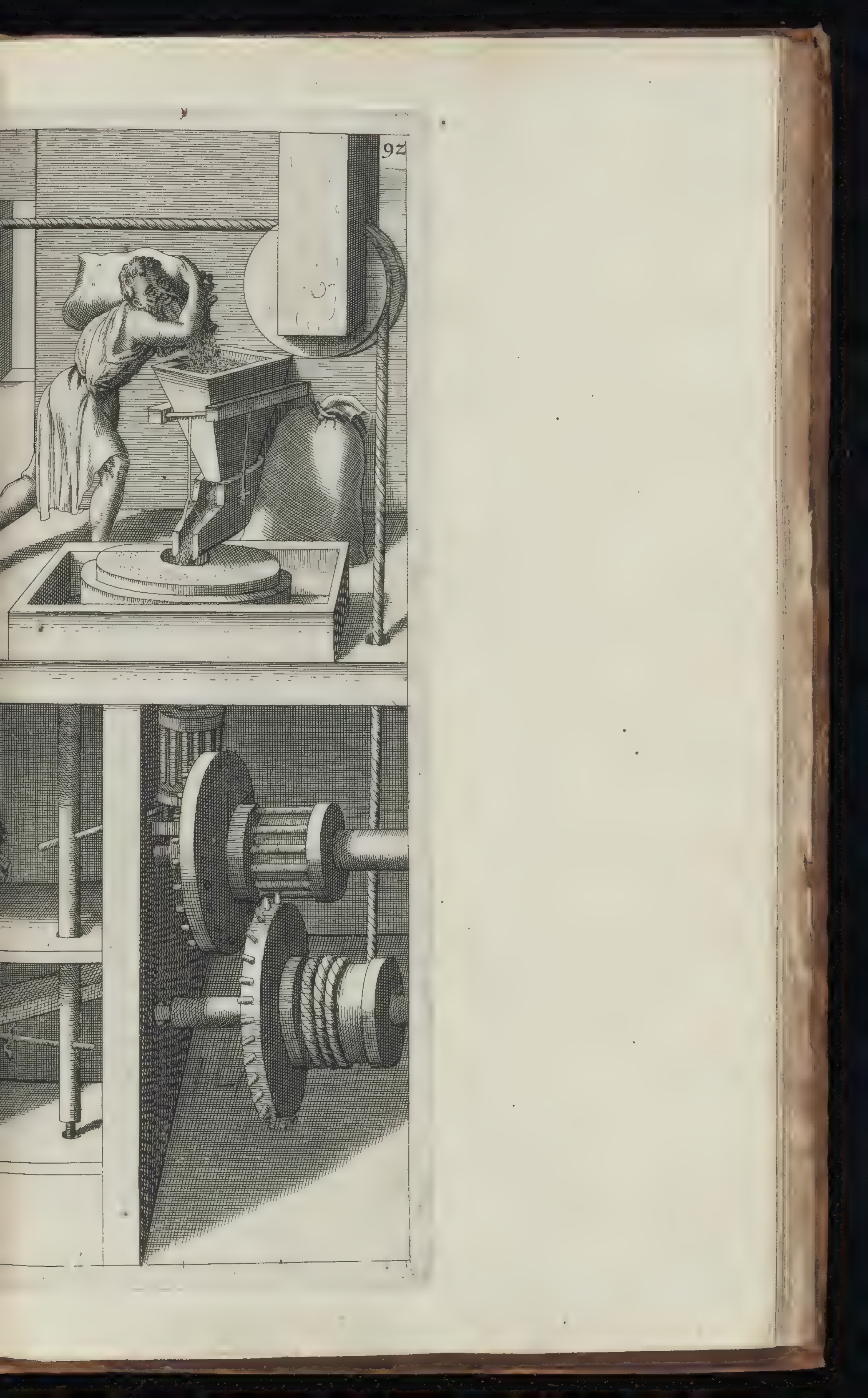



90

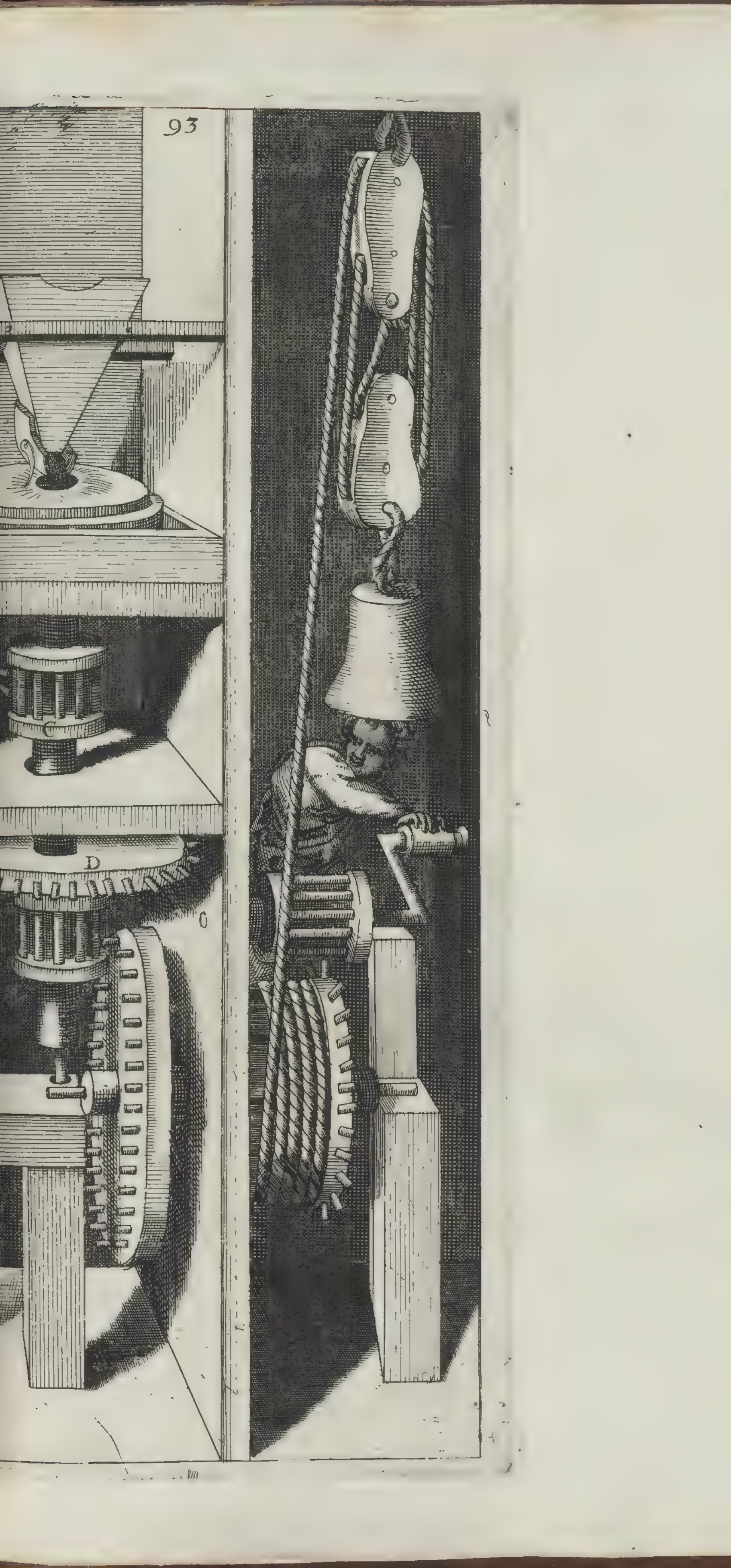

91.
F
H
G
I

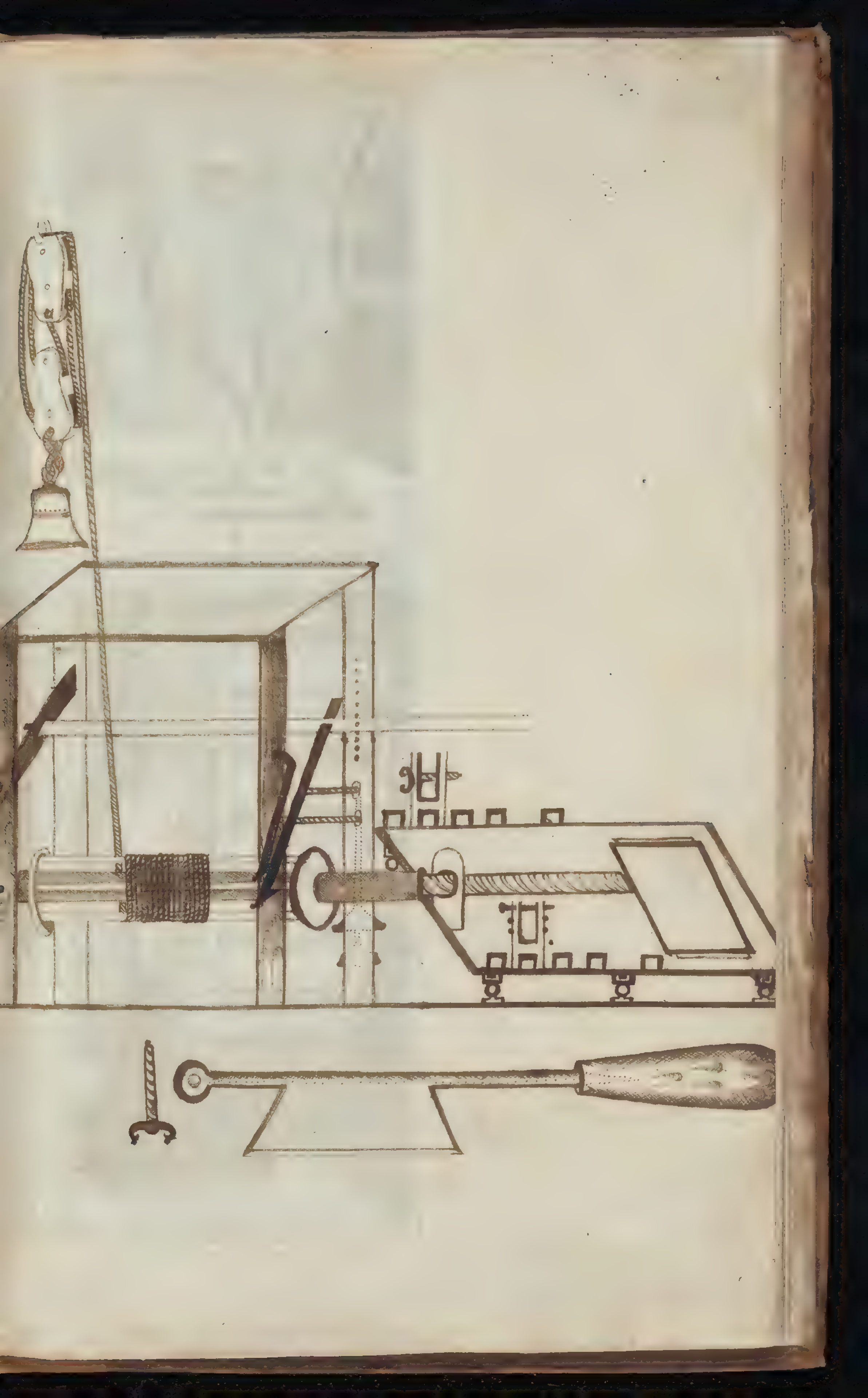

B
C
K
A



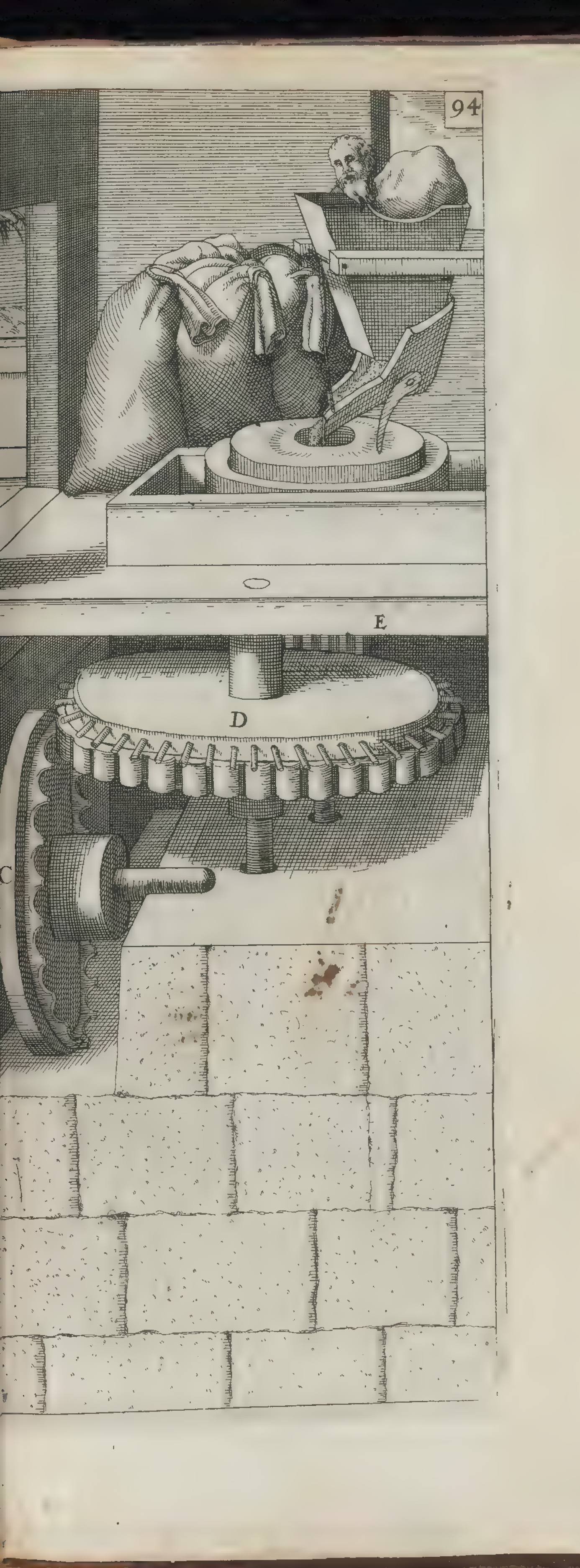

92


A
B

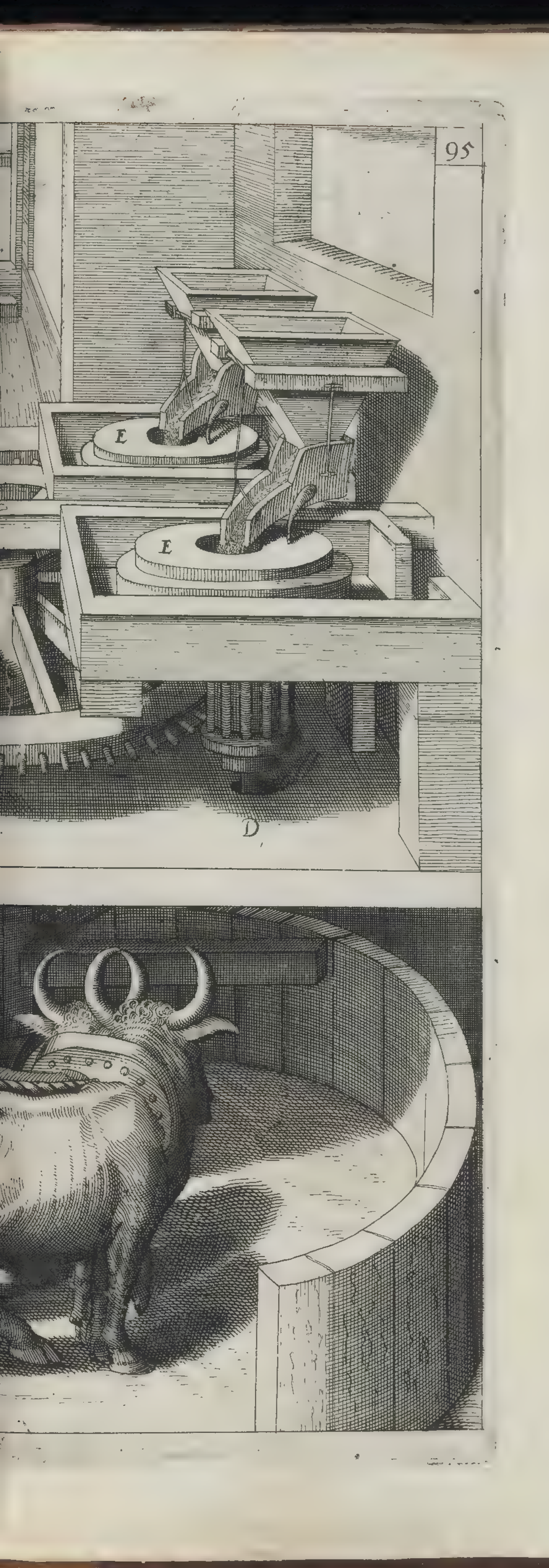

93
C
D

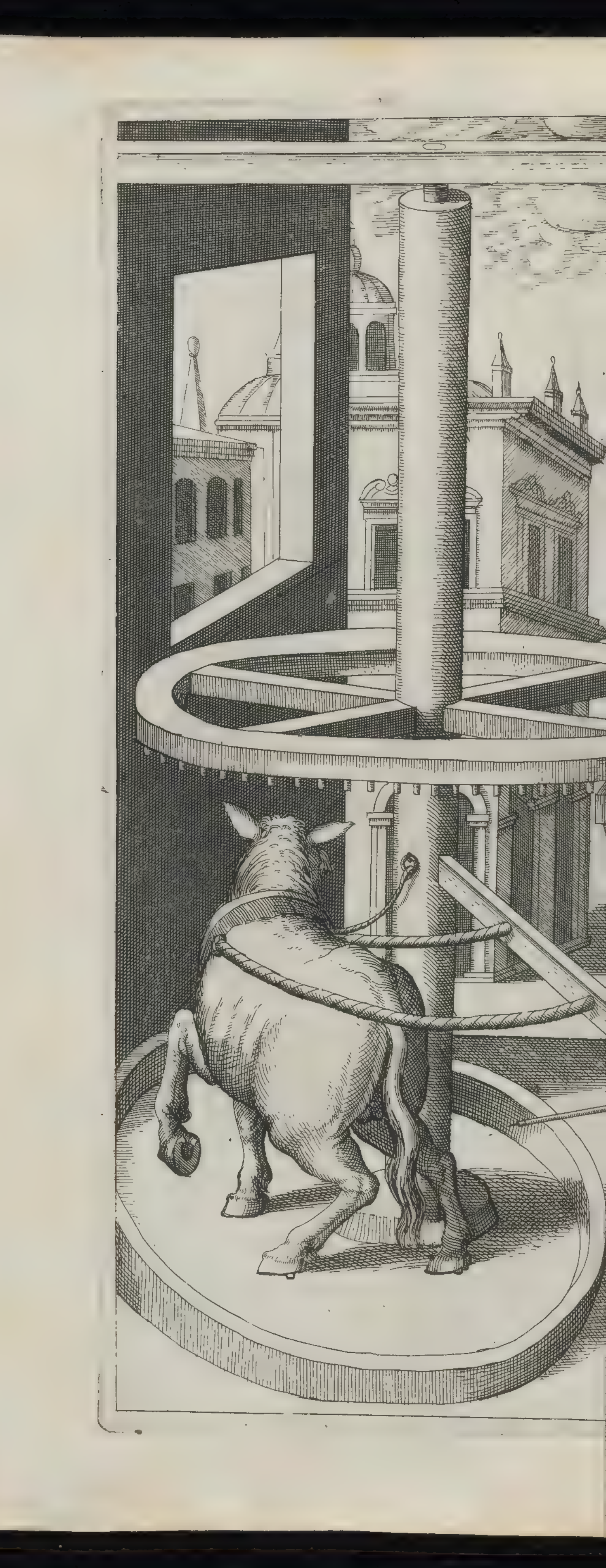


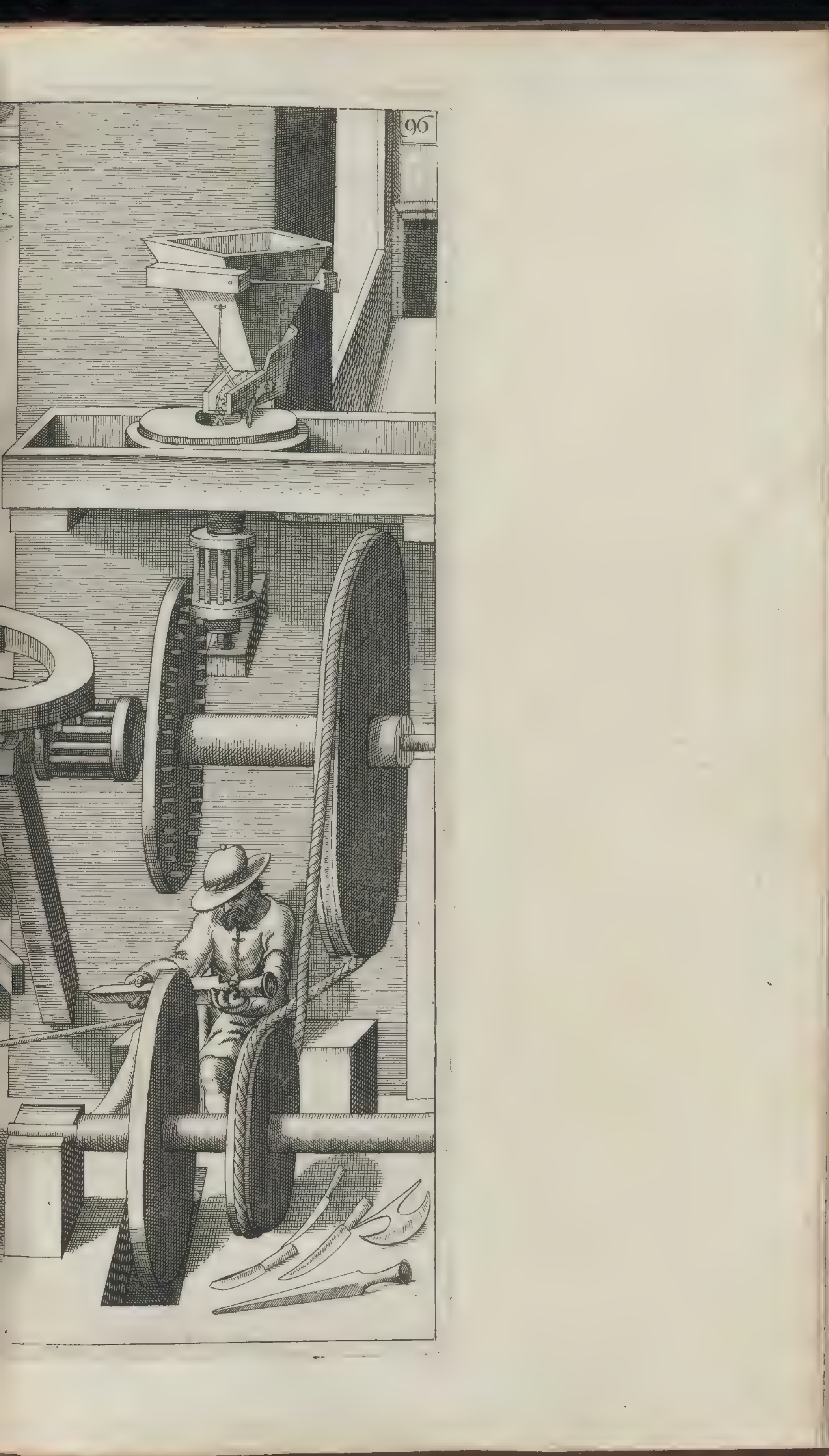

A
B

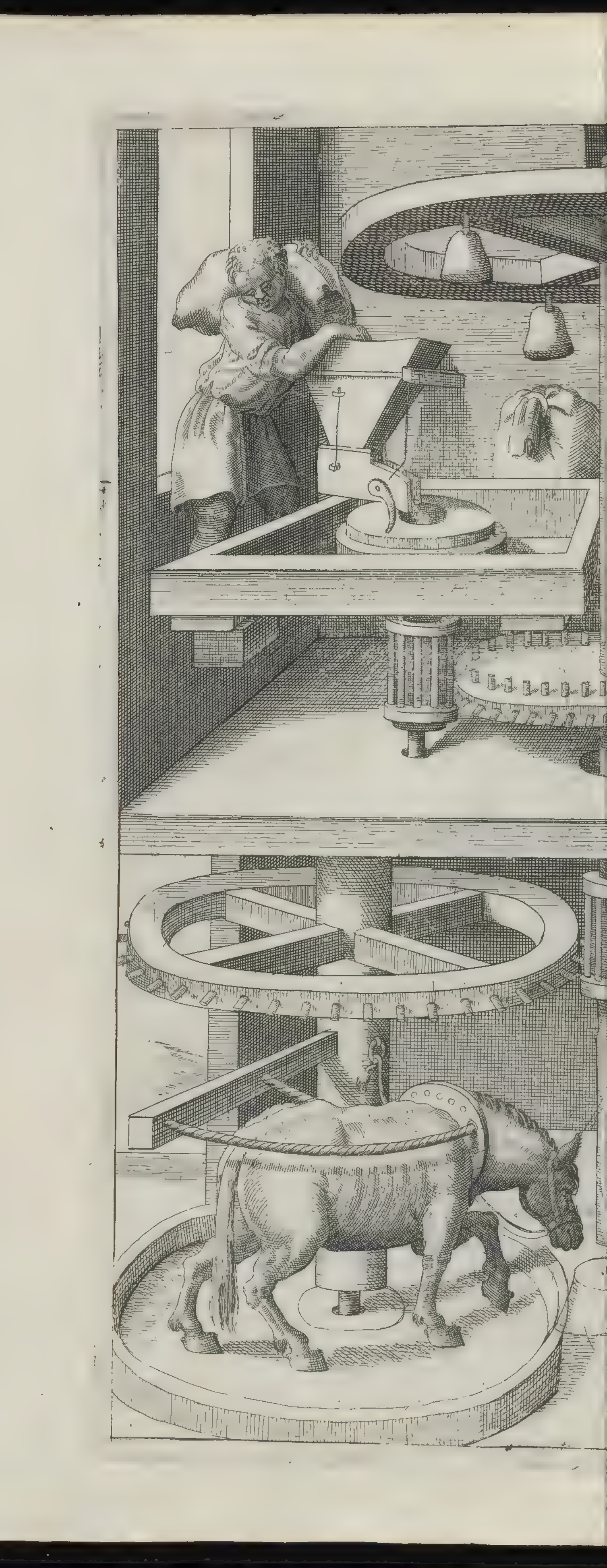

94
E
D
C


E
E
B
D
A


95
E
E
D

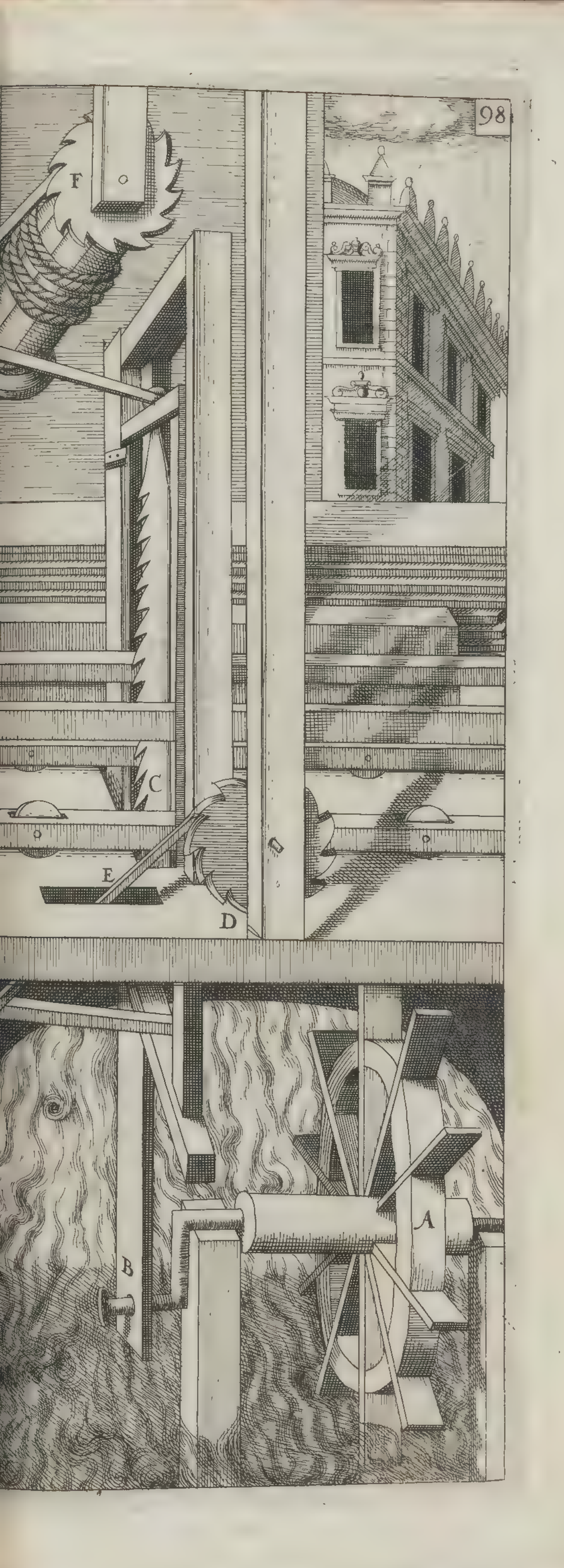


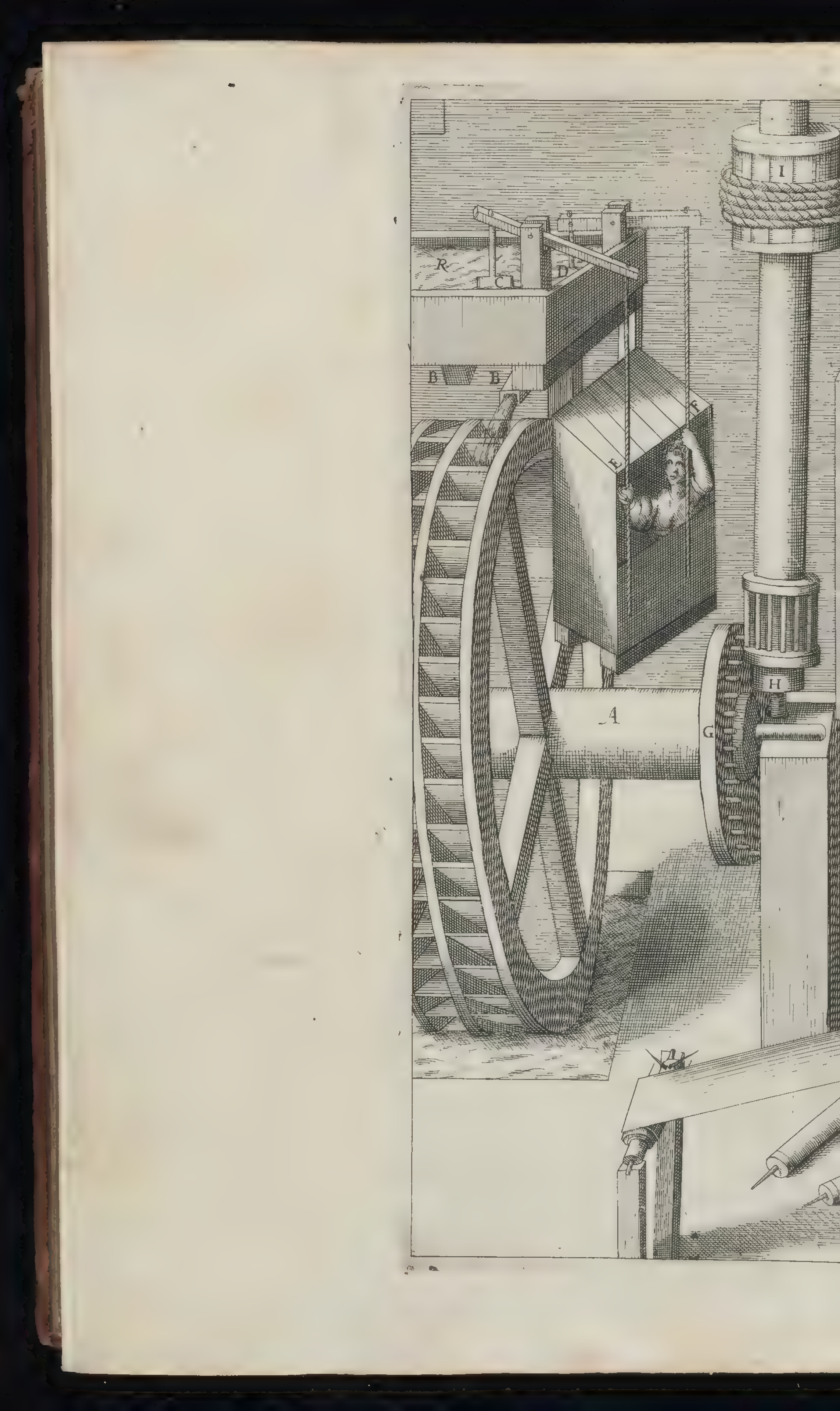

96




97

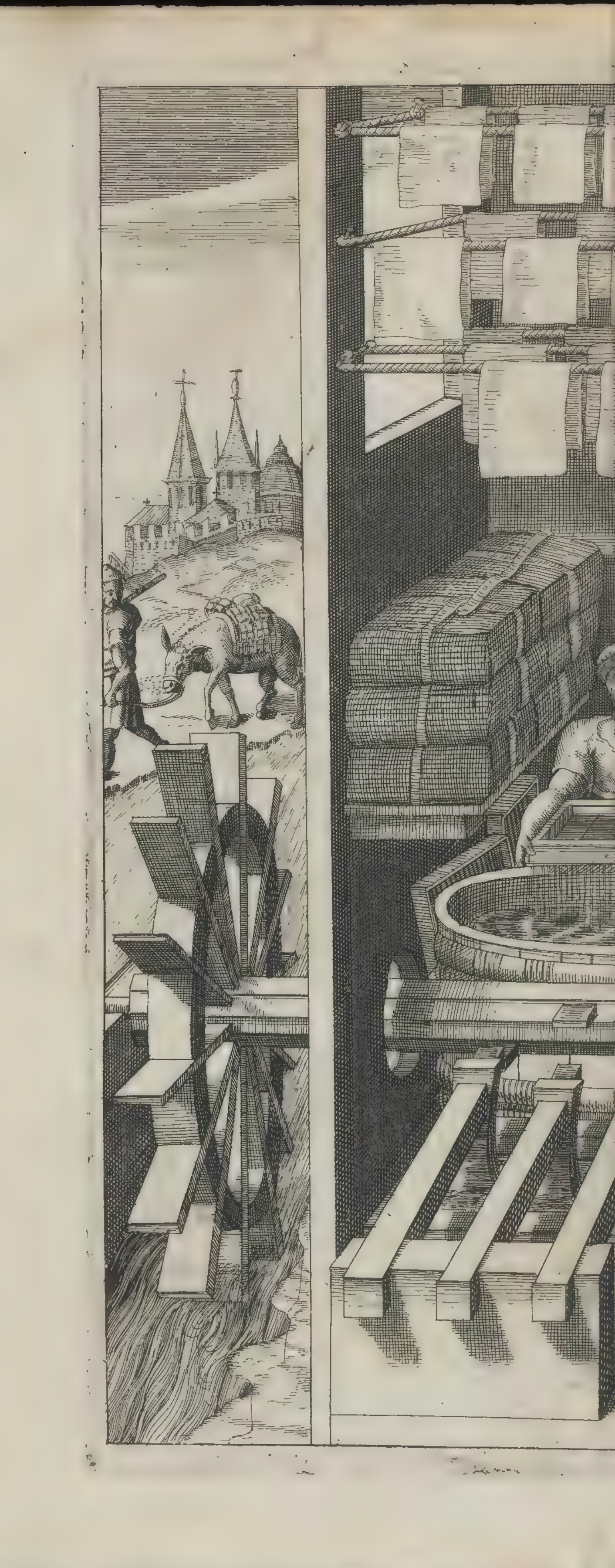

G
L
K
H
I


98
F
C
E
D
A
B



I
R
C
D
B
B
E
F
H
A
G


99
K
L
M
N
P
Q
R




100

